



International Federation of
Library Associations and Institutions

数字时代的国家书目： 普遍实践

编辑：Rebecca L. Lubas, Mathilde Koskas

撰稿：Pat Riva, Mauro Guerrini, Eva-Maria Häusner, Kazue Murakami, Anke Meyer-Heß, Miriam Nauri, Ylva Sommerland, Monika Szunejko, Miyuki Tsuda 以及国际图联书目专业组常委会

2022年4月

由国际图联专业理事会审核通过



International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA), 2021

© 国际图书馆协会和机构联合会 2021 版权所有。

本文已获得《知识共享署名 4.0 国际许可协议》（CC BY 4.0）授权，协议原文下载链接：<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

IFLA
Prins Willem-Alexanderhof 5
2595 BE The Hague
Netherlands

www.ifla.org

目录

1	引言：背景与历史.....	10
1.1	宗旨.....	10
1.2	发布和更新.....	10
1.3	历史.....	10
2	组织.....	12
2.1	概述.....	12
2.2	国家书目机构的职责.....	12
2.3	国家书目机构的位置.....	13
2.3.1	国家图书馆承担国家书目机构的职能.....	13
2.3.2	其他机构承担国家书目机构的职能.....	14
2.3.3	独立的国家书目机构.....	14
2.4	协作与国家书目机构.....	14
2.4.1	协作与分布式机构.....	14
2.5	与出版商和媒体制作人合作.....	14
2.6	商业模式.....	15
2.6.1	用户与要求.....	15
2.6.2	收取服务费用.....	15
2.6.3	定价服务.....	16
2.6.4	免费或公开服务.....	16
2.6.5	混合模式.....	16
2.7	案例.....	17
2.7.1	加拿大.....	17
2.7.2	法国.....	17
2.7.3	意大利.....	18
2.7.4	立陶宛.....	18
2.7.5	瑞典.....	18
2.7.6	瑞士.....	18
2.7.7	英国.....	19
2.8	呈缴制度.....	19
2.8.1	法定呈缴.....	19
2.8.2	单独立法或在原有法律基础上立法.....	20
2.8.3	呈缴法的制定.....	20

2.8.4	呈缴本数量.....	20
2.8.5	呈缴法的执行.....	20
2.8.6	自愿呈缴.....	21
2.8.7	混合呈缴.....	21
2.9	案例.....	21
2.9.1	意大利.....	21
2.9.2	日本.....	21
2.9.3	立陶宛.....	23
2.9.4	挪威.....	23
2.9.5	瑞士.....	23
2.9.6	英国和爱尔兰.....	23
2.10	流通.....	24
2.10.1	图书在版编目概述.....	24
2.10.2	制定图书在版编目计划.....	25
2.11	案例.....	25
2.11.1	加拿大.....	25
2.11.2	英国.....	25
2.11.3	美国.....	25
2.12	国家书目服务的推广.....	25
2.13	知识产权和其他权利问题.....	26
2.13.1	版权.....	26
2.13.2	数字版权.....	26
3	目标和价值.....	27
3.1	国家书目的使命.....	27
3.1.1	明确国家书目的重要意义.....	27
3.1.2	基本目标.....	27
3.1.3	选择和采集.....	27
3.1.4	编目.....	28
3.1.5	验证.....	28
3.2	定义.....	28
3.3	与呈缴制度的关系.....	29
3.4	国家书目机构与国家书目的作用.....	29
3.5	国家书目的编制效率.....	30
3.6	国际建议.....	30

3.6.1	1950年召开的联合国教科文组织改进书目服务会	31
3.6.2	1977年召开的联合国教科文组织/国际图联国家书目国际大会	31
3.6.3	1998年召开的国家书目服务国际大会	32
3.6.4	2010年国际图联数字时代国家书目指南工作组开展的工作	32
3.6.4.1	国家书目概念的变化.....	33
3.6.4.2	新的要素.....	33
3.6.5	2012年召开的华沙会议	34
3.6.6	国际图联通用书目控制专业声明（2012）	35
3.7	用户与利益相关方	36
3.7.1	图书贸易行业.....	37
3.7.2	终端用户	37
3.7.3	图书馆.....	39
3.7.3.1	采集.....	39
3.7.3.2	编目.....	40
3.7.3.3	馆藏开发.....	40
3.7.4	国家机构	41
3.7.5	出版商.....	41
3.7.6	版权管理机构	42
3.7.7	软件和采集工具	42
3.8	案例	43
3.8.1	丹麦	43
3.8.2	英国	44
3.8.3	瑞典：国家书目使用情况调查	44
4	范围和选择	46
4.1	概述	46
4.2	国际建议	46
4.3	一般选择标准	47
4.3.1	地理或文化标准	47
4.3.2	财务标准	47
4.3.3	内容和背景.....	48
4.4	数字资源	48
4.4.1	数字资源的获取	49
4.4.2	数字资源的选择	49

4.4.3	数字资源的排除	50
4.5	案例：国家书目机构的选择和排除政策	50
5	资源描述和标准	52
5.1	书目控制	52
5.1.1	国际编目原则（ICP）	52
5.1.2	国际图联图书馆参考模型（IFLA LRM）	53
5.1.3	功能需求系列模型	53
5.1.3.1	面向对象的书目记录功能需求（FRBRoo）	54
5.1.4	面向对象的连续性资源编目模型（PRESSoo）	54
5.2	书目内容标准	55
5.2.1	书目描述	55
5.2.1.1	编目规则的兼容性	55
5.2.1.2	核心国家书目元素	55
5.2.1.3	描述的粒度	56
5.2.1.4	描述的细节层次	56
5.2.2	编目规则	58
5.2.2.1	《国际标准书目著录》（ISBD）	58
5.2.2.2	国家编目规则	59
5.2.2.3	国际编目指导	59
5.2.3	规范控制	60
5.2.3.1	规范控制的水平	60
5.2.3.2	规范控制的范围	60
5.2.3.3	合作项目	60
5.2.3.4	规范控制标准	61
5.2.4	主题标准	61
5.2.4.1	主题索引方案	61
5.2.4.2	国家和国际层面的合作方案	62
5.2.4.3	主题分类方案	62
5.3	标识符	62
5.3.1	本地或系统控制号	63
5.3.2	国家书目号（NBN）	63
5.3.3	永久标识符	63
5.3.3.1	永久统一资源定位符（PURL）	63

5.3.3.2	调度系统.....	64
5.3.3.3	数字对象标识符 (DOI)	64
5.3.3.4	档案资源密钥 (ARK)	64
5.3.4	网络标识符.....	64
5.3.4.1	统一资源标识符 (URI)	64
5.3.4.2	统一资源定位符 (URL)	64
5.3.4.3	通用资源名称 (URN)	64
5.3.5	特殊标识符.....	64
5.3.5.1	ISAN.....	65
5.3.5.2	ISMN.....	65
5.3.5.3	ISNI	65
5.3.5.4	ISRC	65
5.3.5.5	ISWC.....	65
5.3.6	最新成果.....	65
5.4	元数据格式.....	66
5.4.1	MARC 格式.....	66
5.4.1.1	UNIMARC.....	66
5.4.1.2	MARC 21	66
5.4.1.3	国别 MARC 格式.....	67
5.4.2	都柏林核心元数据倡议 (DCMI)	67
5.4.2.1	都柏林核心元数据元素集.....	67
5.4.2.2	DCMI 图书馆应用配置	67
5.4.3	XML 格式.....	67
5.4.3.1	MARCXML.....	67
5.4.3.2	元数据对象描述方案 (MODS)	68
5.4.3.3	联机信息交换标准 (ONIX)	68
5.4.3.4	书目框架倡议 (BIBFRAME)	68
5.5	元数据传输标准.....	68
5.5.1	关于文件命名和添加标签的规则.....	69
5.5.1.1	文件命名.....	69
5.5.1.2	添加文件标签.....	69
5.5.1.3	非专业文件压缩格式.....	69
5.5.2	专业书目传输标准.....	70

5.5.2.1	ISO 2709	70
5.5.2.2	MarcXchange	70
5.5.2.3	METS	70
5.6	标准和语义网	70
5.6.1	RDF	70
5.6.2	OWL	70
5.6.3	SPARQL	71
5.6.4	图书馆中的关联数据	71
5.7	字符编码标准	71
5.7.1	ASCII 与专业字符集	71
5.7.2	Unicode/UTF-8	71
6	提供服务	73
6.1	概述	73
6.2	通用要求	73
6.2.1	检索点	73
6.2.2	主题检索	74
6.2.2.1	主题检索策略	74
6.2.2.2	主题索引和关键词检索	74
6.2.3	功能	75
6.2.4	互操作性	76
6.2.4.1	标准的采用	76
6.2.4.2	编目规则	76
6.2.4.3	字符编码	76
6.2.4.4	书目元数据格式	76
6.2.4.5	元数据变更管理	76
6.3	多种服务方式	77
6.3.1	印刷品服务与混合服务	77
6.3.2	数字媒体	77
6.3.3	在线获取	77
6.3.4	移动服务	77
6.4	界面	79
6.4.1	检索方法	79
6.4.2	构建查询语句	79
6.4.3	查询的构建	80

6.4.4	搜索结果	80
6.4.5	结果显示	80
6.4.6	在线目录的外部链接	81
6.4.7	定制化在线服务	81
6.4.8	记录/结果保存和下载选项	82
6.5	系统接口和搜索协议	82
6.5.1	Z39.50	82
6.5.2	SRU/SRW	82
6.5.3	OAI-PMH	83
6.5.4	API 获取	83
6.6	批量数据文件	83
6.6.1	定期提供文件	84
6.6.2	其他用途	84
6.7	安全问题	85
6.7.1	系统安全	85
6.7.2	个人数据	85
6.8	关联开放数据	85
6.8.1	图书馆的关联数据	85
6.8.2	关联开放数据服务的背景	86
6.8.3	关联开放数据的好处	86
6.8.4	面临的挑战	86
6.8.5	许可方式	87
6.9	永久标识符	87
6.10	用户支持和沟通	87
6.10.1	在线服务手段	87
6.10.2	服务台	88
6.10.3	服务沟通	88
7	词汇表	89
8	参考文献	108

1 引言：背景与历史

过去数十年，数字媒介的迅猛发展使人们对国家书目的构成和传播所依据的许多关键假设产生了质疑。因此，我们需要对当前的普遍实践提供准确的指导，从而为想要创建和维护国家书目并为此搜寻信息的人提供帮助。

1.1 宗旨

本文件不具有指向性，因为不同国家的书目工作有着很大差异，地方性要求可能受到财政、法律或实务限制的影响。本文件提出了多种可能的选择，各国可根据实际情况进行调整和应用；另外，本文件通过一些案例来说明相关方法的潜在适用范围。

本文件的目标受众包括：

- 现有国家书目服务的管理人员
- 编制新的国家书目的人员
- 应对新技术和媒介带来的机遇和挑战的国家书目机构工作人员

1.2 发布和更新

本文件包含五个部分，分别对应国家书目机构面临的不同问题。考虑到环境的不断变化，国际图联书目专业组将定期更新本文件内容，从而反映普遍实践的变化。新版文件和更新内容将发布在国际图联网站上的书目专业组页面。

1.3 历史

《数字时代国家书目的普遍实践》以网络出版物《数字时代国家书目机构最佳实践》（2014—2017）为依据，后者基于由国际图联国家书目指南工作组编写的《数字时代的国家书目：指南和新方向》（2009；<https://www.ifla.org/national-bibliographies-in-the-digital-age-2009-summary/>）的原始印刷版。该工作小组成立于2002年，目的是制定相关指南，从而：

- 帮助国家书目机构提供或完善书目服务
- 以电子形式发布书目
- 指导有关机构在国家书目中收录和展示电子资源

2009年印刷版出版之后，工作小组开始着手制定新的版本。然而，由于主题和信息格局的快速变化，工作小组决定未来着重编制一份新的线上文件，并在2012年国际图联大会期间的书目专业组常委会华沙卫星会议期间发布。2014年，工作小组创建了小型专题网站，并于2015年在开普敦举行的世界图书馆与信息大会上正式推出。

2017年，书目专业组常委会认识到文件需要持续更新，网站也需要继续发展，因此为方便使用，决定恢复为单一文件版本。首选的格式是用于修订和翻译的文本文件，

以及用于传播的 PDF 文件，因为小型网站的零散性虽然有助于快速查找具体信息，但不利于持续阅读或修订以及开展翻译工作。

工作小组于 2017 年和 2018 年分别在巴黎和巴塞罗那举行了项目会议。文件名称改为《数字时代的国家书目：普遍实践》，反映了书目必须满足受众的需求，因此需要适应当地环境（详见 1.1 宗旨）。虽然不存在全球统一的“最佳实践”，但各国确实有着大量的优秀实践案例。

2 组织

2.1 概述

本节将介绍建立或重组负责国家书目控制的机构中所涉及的关键问题和决定。下文将简要介绍关键问题，并以具体的国家书目机构为例详细说明。每个机构所处的环境都是独一无二的，本文件的目的是不是提供一系列僵化的方法。相反，本文件将重点介绍不同的选择，并分析各自的优缺点。

每个国家都有一些独特的要求，这些要求应成为当地活动的焦点。然而，尚未开展国家书目工作的国家应积极向已开展相关工作的国家寻求建议，并从中吸取经验教训。

- 参加或举办区域研讨会，将行业专家集中在一起，探索本地特征，这或许是一个好的起点。
- 如有可能，选择有经验的伙伴开展长期合作。伙伴的选择标准应反映机构的具体要求和国家背景。

快速从规划阶段推进到实施阶段的一个好办法是从地方、区域或国际社会招募人员或请求技术援助。这符合“国家书目服务国际大会”（[ICNBS](#)）的第19条建议：

如有必要，国际图联应协助国家书目机构开展本国的国家书目活动，例如：制定国家书目开发试点方案，制定国家书目编制指南，组织国家、区域或国际研讨会和培训班等。

2.2 国家书目机构的职责

国家书目机构是

在一国图书馆系统内设立的组织单位，负责为该国新发行的每一种出版物编制规范和全面的书目记录，按照公认的国际书目标准编制记录，并尽快将其发布到定期出版的国家书目中。

*International Federation of Library Associations, IFLA
International Office for UBC, & UNESCO, 1979.*

需要强调的是，国家书目机构没有唯一“正确”的管理模式。但是该机构应该：

- 拥有建立和维护国家书目控制所需的权限
- 根据其国家书目控制职责的范围，获得适当的资源

在实践中，承担国家书目控制职能的机构可冠以多种名称，并按照多种行政结构进行组织，例如：

- 国家图书馆内设的部门或科组
- 由多个专业国家图书馆提供服务的处理中心
- 国家书目中心（或研究所）

由于其专业性和权威性，国家书目机构往往承担制定和维护书目标标准的职责。分配标识符（如 ISSN 或 ISBN）的工作流程也与国家书目控制存在重叠。因此，国家书目机构应在这一领域发挥带头作用，同时与其他书目团体开展合作，并发挥国家层面的专业优势。

新编制的国家书目应优先全面记录现有的国家出版品，在此之后，如资源允许，可记录旧的出版品。即使对于现成的国家书目来说，回溯性记录也可能存在挑战。由于呈缴制度的推行滞后于媒介的扩展，总会有一些在呈缴立法生效前生成的信息载体未被收录。

2.3 国家书目机构的位置

虽然人们一致认为国家书目控制是国家书目机构的责任，但对于该机构应在何处设立尚未达成共识。国家书目机构的职能通常由国家图书馆承担。然而，各国的行政实践可能存在很大差异，一国或许将个别活动（如出版物编目）以合同形式外包，或将全部职能交由私营组织承担（如丹麦的[丹麦图书馆中心](#)和英国的[书目数据服务有限公司](#)）。

2.3.1 国家图书馆承担国家书目机构的职能

国际图联国家图书馆专业组将国家图书馆的职责定义如下：

国家图书馆在一国的国家图书馆和信息系统中承担特殊职责，具体内容通常由法律规定。这些职责因国家而异，但可能包括：根据呈缴制度收集本国相关出版物（纸质版和电子版），并进行编目和保存；直接或通过其他图书馆和信息中心向用户集中提供服务（如参考、书目、保存、借阅）；保护和推广国家文化遗产；至少采集一套具有代表性的外国出版物；推行国家文化政策；在全国素养活动中发挥带头作用。国家图书馆往往是国际活动和项目在本国的平台。这些组织可能与本国政府有密切关系，关注国家信息政策的制定，并充当本行业其他领域的意见反映渠道。这些组织有时也可直接满足立法机构的信息需求。

因此，从定义来看，国家图书馆是容纳国家书目机构的最佳选择。国家图书馆承担的国家职责通常载入法律中，因此这些组织有权与出版商和贸易代表就呈缴、数字版权管理和其他具有国家意义的事项进行谈判。这一职责为国家图书馆提供了制定长期规划的保障。国家图书馆也可能拥有相对充足的资源来发挥领导作用和管理可持续服务。

关于国家书目应作为单独的文件还是应列入国家图书馆的目录，尚无共识。针对不同的国情应采用不同的办法。如果国家书目是目录的一部分，用户应该能够检索这

些内容。无论国家书目数据的组织方式如何，建议将国家书目单独展示，不与任何机构或联盟的目录相混淆。

关于如何将国家书目纳入更广泛的书目服务，本文件将进行详细论述。

2.3.2 其他机构承担国家书目机构的职能

在许多国家，国家图书馆也是为大学、公众或立法机构服务的机构图书馆。这些图书馆拥有丰富的馆藏、人员和经验，国家书目机构也将从中受益。因此，将国家书目机构的职能委派给机构图书馆也是个有效的办法。

然而，一旦承担了国家书目控制的职责，该机构的使命、用户、任务和服务将不可避免地受到影响。一种风险是，面对维持服务水平的压力，机构图书馆的国家职能可能会受到影响。因此，一定要确保国家书目职能获得充足的资源。管理层必须对绩效进行监督，并将国家职能和机构职能明确区分开来，明确界定各个方面的服务内容。

2.3.3 独立的国家书目机构

国家书目机构也可作为独立机构成立，负责处理国家出版物。虽然已有一些非常成功的案例（如[丹麦图书馆中心](#)），但独立机构也可能缺乏管理有效的书目服务所需的权力和资源。因此，独立机构必然需要与负责管理国家收藏的机构密切合作。即使国家书目机构在行政管理上是独立的，它仍然可以与国家图书馆或其他国家收藏机构保持实质的关系。

2.4 协作与国家书目机构

2.4.1 协作与分布式机构

国家书目控制的职责通常分属于不同类型文献的收藏机构，例如，文本可能由国家图书馆负责，电影和电视作品由国家电影档案馆负责。这些不同领域内部的职责可以集中履行、进一步委派或分配。在许多国家，负责接收呈缴本的图书馆也可能分担创建国家书目的职责。

协作或分布式结构可以调动分散的资源，并将其引导至书目控制的共同方向。分担责任有助于分散管理呈缴制度的负担，但在分布式系统中可能难以保持一致性和标准化。

尽管存在挑战，但随着资源的减少，协作模式越来越重要，没有一个机构能够单独收集所有文献。在这种情况下，建议设立一个由有关机构代表组成的编辑理事会，专门负责监督国家书目的管理和编制。该理事会成员应具有呈缴和书目方面的专业知识，以确保开展全面的书目控制。

强大的领导和良好的沟通对于吸引伙伴参与实现共同目标和管理变革是很有必要的。管理层必须确保即使在分布式结构中，也能通过建立控制和指标来明确定义职责和密切监督绩效水平。

2.5 与出版商和媒体制作人合作

与出版商、媒体制作人和经销商开展有效合作对于成功且可持续开展国家书目工作非常重要，原因在于：

- 出版商和媒体制作人是主要的国家书目信息来源。
- 法定呈缴或自愿呈缴的成功开展取决于出版商的合作。
- 出版商和其他纳税人有权期待国家书目机构安全高效地处理呈缴资源。

出版商可以通过出版物知名度的提高，从国家书目工作的成功开展中受益。

2.6 商业模式

商业模式的选择取决于国家书目的用户和目标、可用的资源以及国家书目机构的组织或政治背景。例如，潜在客户的支付能力和意愿会影响到是否对书目或相关产品收费的决策。具体的价格和收费方法可能需要在创收与吸引（或不阻止）潜在客户之间取得平衡。

商业模式应考虑直接成本（如营销、生产和销售成本）。提供国家书目服务的成本应视为资本成本，并与提供服务的经常性成本分开。间接成本（如催缴、编目和日常开支）在多大程度上列入经常性成本，将主要取决于国家书目的编制环境。环境还将决定国家书目的提供条件。

2.6.1 用户与要求

为了选择合适的商业模式，国家书目机构应首先确定潜在用户，以及这些用户对国家书目的需求。

用户包括：

- 图书馆员，开展书目核查、采集和元数据共享
- 书商，进行书目核查以及订购
- 出版商，将书目作为营销或促销工具，以及获取标准化元数据（包括标识符）的途径
- 书目公司，将书目记录再次出售给图书馆和书商以获取利润
- 线上信息集成商，依赖规范元数据（如“维基百科”和“谷歌学术搜索”）
- 公众，通过书目了解新的出版物
- 历史学家、书目学家和其他研究人员，协助开展当前和回溯性研究
- 外国研究人员、图书馆、出版商和书商，寻找目的国出版物的获取渠道

用户对国家书目的具体需求包括：

- 获得本国的智力成果清单
- 获得本国出版的所有书刊的完整清单，用于记录其存在并明确识别
- 获得本国所有出版物的完整统计清单，用于监管作为文化产业的出版行业
- 获得本国为特定用途或客户出版的部分重要书刊清单
- 接受宣传服务，即针对读者的兴趣领域，在国内出版相关书刊时予以提醒
- 获得有关本国出版历史的回溯性记录
- 为有打印障碍的读者提供无障碍服务

2.6.2 收取服务费用

国家书目是否应收取费用，这是国家书目服务的一个关键问题。在某些情况下，作为政府机构的国家图书馆可能需要免费提供服务。在其他情况下，为了保障服务水平，图书馆可能需要收回一些成本。对书目信息和服务收取费用可能会对元数据的再利用造成障碍；理想的情况下，服务和数据应尽可能免费。政府政策和国家竞争政策可决定是否以及在何种程度上收取费用。

一些国家政府不允许国家书目机构（同时也是本国政府机构）保留出售国家书目产品所产生的收入。由于这些和其他原因，在确定商业模式之前，阐明国家书目的宗旨和范围是很有必要的。

2.6.3 定价服务

对于任何国家书目服务来说，了解成本和潜在市场至关重要，但获得部分或全部费用支持更加关键。差别定价结构可以确保学校和支付能力较低的群体（如学生和失业人员）能够在支付能力较高的群体的资助下获取书目信息。

因此，提供定价服务的国家书目机构必须：

- 设计可负担的服务组合
- 严格控制成本
- 寻找机会，利用最高效的技术提供服务
- 确保定价产品和服务能够真正收回直接成本
- 取消无法盈利的服务和产品

国家书目可提供多种服务和产品，例如：

- 现有可机读书目记录，提供给书目公司、图书馆和书商等用户
- 按年订阅的所有印刷版国家书目的副本
- 用于回溯性转换的书目记录
- 增值服务，例如当前认知度数据，或者为特定用户定制的统计数据或部分数据

2.6.4 免费或公开服务

在许多国家，国家书目服务是作为一种公益服务免费提供的，该商业模式的基础在于，免费获取信息激励了一国的教育、文化和经济生活。其他图书馆和国家机构可以通过反复使用为国家书目编制的书目数据获得经济效益。成本通常由一国政府承担。

越来越多的政府政策规定，使用公共资金购买的信息应在公开许可和免费的情况下提供给国家使用。资金也可以来自不同的政府部门或机构，如教育、文化、贸易和创新部门等。

2.6.5 混合模式

国家书目机构可根据提供服务所需的资源，创建免费和收费服务的组合。例如，在线网络目录的基本服务可以免费提供，而针对特定用户的定制或增值服务可以定价。另外，第三方商业机构授权使用的记录可能会存在限制条件，在限制期限结束前无法免费提供。国家书目机构所处的财务和政治环境将不可避免地决定这一领域的选择范围。

2.7 案例

2.7.1 加拿大

加拿大国家书目 *Canadiana* 包括在加拿大制作的出版物，或者在其他地方出版但与加拿大人有密切关联或有重大影响的出版物。从 1953 年开始，加拿大书目每月出版一期印刷版，后来以计算机输出缩微胶片（COM）的形式发布，再后来以只读光盘（CD-ROM）的形式每年发布一次。20 世纪 90 年代，只读光盘、缩微胶片和印刷品均停止发布。从这时起，图书馆的在线目录被视为累积国家书目的延续。自 2018 年以来，加拿大图书馆的目录为 *Aurora*，并被纳入国家联合目录 *Voilà*。两者都托管在 OCLC 的 WorldCat Discovery 服务中。

20 世纪 70 年代，图书馆启动了一项 MARC 记录分发服务（MRDS），向图书馆和其他订阅者分发 *Canadiana* MARC 记录；到了 80 年代，*Canadiana* 记录可在线获取。截至 2019 年，完整的 *MARC 记录分发服务* 已停止，但是在“加拿大政府存管服务计划”（Government of Canada Depository Services Program）每周采购的联邦政府出版物清单中，选定资源的书目记录作为 *可下载的 MARC 21 文件* 免费提供。

加拿大国家图书和档案馆（LAC）是加拿大的国家书目机构。它也是联邦政府的一个部门，因此之前从 *Canadiana* 获得的所有收入都归入了代表加拿大人民利益的“一般收入基金”（General Revenue Fund），而非直接归入图书馆的预算。

随着时间的推移，*Canadiana* 的商业模式发生了变化：

- 对 *Canadiana* 印刷品、缩微胶片或只读光盘产品以及 MARC 记录分发服务的订阅收取少量费用。
- 从以前的在线目录 AMICUS 中下载 MARC 记录最初需要订阅；1997 年，这项服务的收费被取消，MARC 记录通过目录免费提供，也可通过 Z39.50 协议免费获得。
- *Aurora* 已取代 AMICUS，成为加拿大国家图书和档案馆新的公共目录。
Canadiana MARC 记录现在只提供给订阅了 OCLC WorldCat 目录的图书馆。加拿大国家图书和档案馆承担符合条件的小型公共图书馆和学术图书馆的订阅费用。

2.7.2 法国

法国国家图书馆（BnF）是法国的国家书目机构。1811 年，《*法国国家书目*》开始出版，其中包括法国本土出版的、在法国印刷或在法国发布超过 100 份的出版物。自 2001 年以来，书目作为一种特殊出版物在图书馆网站上发布，分为五个部分（图书、连续出版物、音像资料、印刷音乐作品和地图），每个部分的发布周期不同：其中的单个记录可免费获取和下载。这些记录也可通过 Z39.50 和 SRU 协议获取。

法国国家图书馆还提供 MARC 记录分发服务，以订阅的形式提供 UNIMARC 和 INTERMARC 格式的记录。这项服务是收费的，但是法国公共图书馆不需要支付费用。该馆同时还提供回溯性文件或定制文件，价格各不相同。

法国国家图书馆提出了一项原则，即无论根据何种协议获取记录，个人用户都可通过图书馆目录以及国家书目免费下载记录。法国国家图书馆在其网站上发布了使用书目记录的法律框架。重点包括：

- 从法国国家图书馆数据库中提取书目记录的任何人都可以随意使用、改编、修改和分发这些记录，前提是将它们用于增值衍生产品或服务。
- 作为免费使用的回报，客户应承诺在计算机记录的适当字段中永久保存引用来源。

从法国国家图书馆获取的书目记录不得转让给第三方，除非用户已作出更改，用于生产增值产品或服务。

2.7.3 意大利

[意大利国家图书馆](#) (BNI) 负责描述在意大利出版并由佛罗伦萨国家中央图书馆根据呈缴制度接收的资源。目前已出版了四个系列：专著（月刊）、印刷音乐作品（半年刊）、期刊（半年刊）和论文（半年刊）。自 2015 年起，意大利国家图书馆出版的书目（2012 年以来以数字形式出版）支持 PDF、UNIMARC 和 XML 格式下载。意大利国家图书馆书目已在佛罗伦萨国家中央图书馆网站上发布和传播，提供开放获取。

2.7.4 立陶宛

[立陶宛国家书目](#) 收录立陶宛出版商出版、立陶宛作者所著和与立陶宛主题有关的出版物。现有国家书目从 1928 年到 1943 年，以及从 1947 年到现在每月印刷出版。基于 UNIMARC 的国家书目记录始于 1998 年，目前，立陶宛出版的文献和与立陶宛有关的文献书目记录可在网上免费获取，不受限制。

自 1992 年以来，[立陶宛国家图书馆](#) 始终履行立陶宛国家书目机构的职责。立陶宛国家书目的商业模式如下：

- 国家书目数据库和国家图书馆目录中的 UNIMARC 记录是免费的。这些记录也可通过 Z39.50 协议获取。

订购已出版的国家现有和回溯性书目需要支付少量费用。这项服务的订购用户包括学术图书馆和公共图书馆，以及国内外其他机构。

2.7.5 瑞典

瑞典国家书目 *Svensk bokförteckning* 直到 2003 年才以印刷形式出版。[瑞典国家图书馆](#) 开展了国家书目的编纂工作，但产品通过出版商 Tidningsaktiebolaget Svensk bokhandel 销售，并通过 Seelig 分发。

自 2004 年起，国家书目已被纳入国家科研图书馆联合目录 [Libris](#)。访问 Libris 和下载记录一直是免费的。国家书目机构编制国家记录的资金由政府提供，因此该机构从未认真考虑过收费问题。此外，瑞典国家图书馆编制的记录在某些情形下以其他图书馆的编目为基础，因此收费是一个复杂的问题。

2.7.6 瑞士

《瑞士图书》（*The Swiss Book*）是[瑞士国家图书馆](#) (SNL) 出版的瑞士国家书目。该书目包含瑞士全部媒介形式的出版物：图书、地图、印刷音乐作品、电子出版物和

多媒体文献、期刊、报纸、年度出版物和连续出版物。符合下列任一条件的出版物被视为瑞士出版物：

- 至少三分之一的作者是瑞士人
- 由瑞士本国出版社出版
- 至少三分之一的内容与瑞士有关

符合下列任一条件的出版物将被收录在《瑞士图书》中：

- 内容是公开的
- 至少有六页内容
- 出版年限少于十年

出自瑞士翻译人员、编辑或撰稿人之手，或由居住在瑞士的作者撰写的作品由瑞士国家图书馆收藏，但不会收录在《瑞士图书》中。

《瑞士图书》在网上有不同版本。自 2001 年发行以来，该书目始终提供免费获取。搜索界面是瑞士国家图书馆在线目录 [Helveticat](#) 的一部分：因此，搜索功能与在线目录相同，例如可以按著者、标题或关键词检索。用户可以在线订购和借阅文件，也可以编制书目。

2007 年，基于订购的印刷版书目停止使用，取而代之的是可下载的 PDF 版本，它在很大程度上与传统印刷版的内容相同。[PDF 格式](#)的《瑞士图书》是双月刊。

2.7.7 英国

自 1950 年以来，新的图书和连续出版物都会收录到[英国国家书目](#)中。2003 年，法定呈缴制度将电子出版物囊括进来，因此英国国家书目的收录范围也放宽至这类文献。《英国国家书目》还包括即将出版的图书的详细信息。根据[英国图书在版编目](#)，新出版图书的信息将在已公布出版日期的 16 个星期前收录到国家书目中。

《英国国家书目》由[英国国家图书馆](#)出版。从 2009 年起，它可以通过英国国家图书馆的主目录免费在线获取。英国国家图书馆为用户提供了多种免费和收费的选择。

2.8 呈缴制度

对于大多数国家来说，收集本国出版物的最有效方式是通过呈缴制度。[国家书目服务国际会议（ICNBS）](#)重申了“呈缴制度在确保国家文化和知识遗产以及语言多样性得到保护并为当前和未来用户所用方面具备的价值”。

国家书目机构与出版商或立法机构合作制定呈缴协议时，应遵循[《IFLA/UNESCO 呈缴立法指南》](#)。

呈缴制度可能存在多种形式，但主要表现为以下基本形式：

- 法定呈缴
- 自愿呈缴
- 混合呈缴

2.8.1 法定呈缴

法定呈缴是一项法定义务，要求出版商、经销商以及（某些国家的）印刷商向本国收藏机构免费提供其出版物的副本。在许多国家，这一范围放宽至电子资源以及其他非印刷形式的出版物。

呈缴立法还可以要求国家书目机构对通过呈缴制度获取的文献承担以下义务：

- 长期保存
- 描述
- 获取
- 限制对此类文献的使用或处理

2.8.2 单独立法或在原有法律基础上立法

在一些国家，呈缴制度有单独的立法；而在其他国家，呈缴制度在其他法案或法律（如《国家图书馆法》）中规定。根据经验，单独制定呈缴法比在其他专门立法（如言论自由法案）中添加一小部分有关呈缴制度的内容更有效。

呈缴法一般规定了呈缴制度的基本原则。它通常附有具体条例或其他类型的法律文书，规定该制度的细节，如需要呈缴的文献类型、副本数量、时效性等。无论立法类型如何，呈缴法必须解决合规问题，并提供将呈缴范围放宽至新型媒介的机制。

2.8.3 呈缴法的制定

国家书目服务国际会议第2条建议敦促目前缺乏呈缴法的国家尽快制定该立法。还有一条建议是评估现有呈缴法，确保其符合当前的需要。一般来说，旧的立法往往会遗漏新型文献，如视听或电子资料。

国家书目服务国际会议第3条建议总结了呈缴法应满足的要求：

新的呈缴法，或依据此类法规制定的条例应阐明呈缴的目的；应确保副本的呈缴与实现上述目标相关；术语和措辞应全面，应包含现有类型的具有信息内容的文献，以及未来可能出现的其他类型文献；并应规定执行办法。该立法可考虑在一个以上的国家机构之间分担呈缴责任的可能性。

一般而言，所有类型的出版文献都应遵循呈缴制度，无论格式如何。其中包括视听资料和在线电子文件。如果某一类型的出版物不受其约束，则应基于内容，而非信息载体。

2.8.4 呈缴本数量

各国规定的呈缴本数量存在很大差异。从目前的一般趋势来看，呈缴本的数量在减少，而非增加。有证据表明，当呈缴本的数量较多，尤其是文献制作成本较高时，信息制作者的呈缴意愿就会降低。《IFLA/UNESCO 呈缴立法指南》建议至少呈缴两份文献，一份用于保存，另一份用于公众使用。

2.8.5 呈缴法的执行

多个国家表示缺乏执行呈缴法的相关规定。呈缴的执行（无论是法定呈缴还是自愿呈缴）是个问题。呈缴会产生一些费用，出版商不愿意承担。国际图联建议在呈缴法中规定执行机制。

国家书目机构需要法律的制约来履行其职责，但一般认为，执法是最后的手段。对出版商实施处罚并不会鼓励他们参与书目控制。罚款如果跟不上通货膨胀的增长速度，就失去了威慑作用。

英国的经验表明，及时催缴有助于鼓励遵守呈缴法。在一些国家，版权登记成为了激励出版商呈缴的一种办法。国家书目机构应通过提升业务的效率和及时性鼓励呈缴，并努力与出版商建立良好关系。然而，必须让出版商了解他们的义务，同时还要强调及时呈缴的公共利益和商业利益。

2.8.6 自愿呈缴

“自愿呈缴”是指出版商在没有正式法律要求的情况下承诺向国家书目机构呈缴文献的协议。国家书目机构还可在协议中就所收到文献的描述、长期保存和获取作出承诺。有效的自愿呈缴协议应包括许多与正式法定呈缴协议相同的特征，无论是印刷品还是数字文献。

2.8.7 混合呈缴

在一些国家，呈缴安排可能是法定呈缴和自愿呈缴的混合。这种混合安排可能是国家书目机构针对有限的法定呈缴范围提出的实际应对方法。选择性的自愿呈缴计划也可能源于国家书目机构与特定领域（如唱片行业）之间的长期协议。

自愿呈缴计划可能是临时性的，例如政府和国家书目机构尝试通过自愿呈缴安排将呈缴范围扩大到新的文献类型。风险在于，此类临时计划最终可能不会发展为法定呈缴。因此，国家书目机构应监管此类计划与其他类型文献的正式计划的相对有效性，从而为扩大法定呈缴范围提供依据。

2.9 案例

2.9.1 意大利

意大利的法定呈缴制度包含两个层面（国家和地区/地方）。根据 2004 年 4 月 15 日颁布的第 106 号法律和 2006 年 5 月 3 日发布的第 252 号总统令，所有出版商必须将其出版物的一份呈缴给佛罗伦萨国家中央图书馆，一份呈缴给罗马国家图书馆，用于建立国家出版制作档案，另外还要向本地区内的图书馆呈缴额外的副本，用于建立地区/地方出版制作档案。

2.9.2 日本

根据《国立国会图书馆法》（1948 年 2 月 9 日第 5 号法律），日本出版商有义务向国立国会图书馆（NDL）提交所有新出版物的副本。

政府机构必须第一时间向国立国会图书馆提交规定数量的出版物副本。对于私人出版的作品，出版人必须在 30 天内向国立国会图书馆发送其最佳版本的完整副本。

日本国立国会图书馆还掌管一个分馆系统，为政府行政和司法部门提供图书馆服务。这些分馆设在各政府机构和最高法院。分馆也实行呈缴制度，它们是政府机构出版物的收集点。

私人出版物几乎全部通过大型批发商呈缴至图书馆。

2.9.3 立陶宛

2006年11月11日修订的《立陶宛共和国政府法》取代了1996年11月22日的《立陶宛政府法》，涵盖图书、期刊、印刷音乐作品、缩微文献、视听文献、地图、图片和电子出版物以及以盲文文献。

立陶宛是最早开始整理本国出版物档案（2002年）并实施网络文件书目控制的欧洲国家之一。

2.9.4 挪威

1989年6月9日制定的《挪威一般公开文件呈缴法》于1990年7月1日生效，它是第一批包括线下和线上数字出版物的呈缴法。该法案涵盖纸质文献（如图书、期刊、明信片 and 照片）、录音、电影、视频、广播录音和数字出版物。自2005年以来，挪威定期采集全国范围内的出版物，同时采用了更具选择性的采集方法，例如基于事件收集和下载报纸。

2.9.5 瑞士

瑞士没有关于呈缴的联邦法律。然而，[瑞士国家图书馆](#)（SNL）与两家全国出版商协会——[瑞士书商和出版商协会](#)（Schweizerischer Buchhändler- und Verleger-Verband）以及[瑞士经销商、出版商和书商协会](#)（Association Suisse des Diffuseurs, Éditeurs et Libraires）签订了自愿呈缴协议，以丰富其馆藏。

根据这些协议，出版商向瑞士国家图书馆呈缴所有新出版物的一份副本，后者将这些出版物添加到《瑞士图书》、国家书目和在线目录 Helveticat 中。瑞士国家图书馆负责妥善保存这些出版物，并统计瑞士文学成果的年度数据。该馆每年还购买约 11000 本图书，主要是国外出版的专著和连续出版物。

在缺乏正式的呈缴制度的地区，图书馆工作人员需要花费更多时间来跟踪和催缴出版物。据估计，印刷版专著的涵盖率达到 90%，但通过催缴来实现这一目标可能需要长达两年的时间，因为并非所有出版商（尤其是规模较小的出版商）都会主动呈缴。在线数字资源的呈缴情况仍在调查中。

2.9.6 英国和爱尔兰

英国和爱尔兰可以放在一起研究，因为尽管两国都有自己的立法框架，但出版商承担的呈缴义务是跨越两国国界的。

英国的《[2003年图书馆呈缴法](#)》和爱尔兰的《[2000年版权和相关权利法](#)》规定，两国的出版商和经销商必须呈缴出版物。

根据法律，英国和爱尔兰的出版商和经销商有义务将出版文献呈缴至六家共同保存不列颠群岛的国家出版档案的图书馆，包括：

- 英国国家图书馆
- 牛津大学博德利图书馆
- 剑桥大学图书馆
- 苏格兰国家图书馆（爱丁堡）
- 都柏林圣三一学院图书馆

- 威尔士国家图书馆（阿伯里斯特威斯）

出版商有义务在出版物出版后一个月内向英国国家图书馆呈缴一份副本。其他五家图书馆有权要求出版商提交副本。实际上，许多出版商会在图书馆提出要求之前将其出版物呈缴给所有六家图书馆。英国可以通过法庭命令要求强制执行，并将罚款作为最后的手段。在爱尔兰，出版商可能需要呈缴多达 13 份，不遵守呈缴要求可能会承担巨额罚款。

所有印刷出版物均属于呈缴范围。根据《2013 年呈缴图书馆（非印刷品）条例》，电子出版物也纳入呈缴范围。在爱尔兰，《2000 年版权和相关权利法》将呈缴范围拓宽至电子格式文献。

由于缺乏关于视听文献的呈缴立法，英国国家图书馆声音档案馆与英国唱片业协会签订了一项长期协议，根据该协议，协会会员同意将国内所有录音资料免费呈缴最多两份。在实践中，接收协会会员和其他唱片公司出版成果的数量取决于可用于监管这些成果和催缴的资源。

2.10 流通

《IFLA/UNESCO 呈缴立法指南》建议在出版之后尽快呈缴。此外，国家书目服务国际大会第 7 条建议指出：

国家书目应在文献出版后尽快收录。应针对书目的有效流通作出规定，并定期更新以满足用户需求，确保用户第一时间获取所列文献。

就国家书目的流通而言，这是一个关键点。出版后尽快收录文献是当前宣传服务的基本要求。虽然流通取决于呈缴的及时性，但国家书目机构也有义务第一时间处理这些出版物。

国家书目机构必须认真监管国家书目的流通，并采取行动应对流通率的下降。应根据出版物的处理延迟的原因采取适当的行动，同时不断改进工作流程，确保文献处理工作高效开展。

流通也可以为想要推广其产品的出版商创造价值。可以鼓励出版商“批量”呈缴图书，以提高效率，并让他们了解到及时将图书收录到国家书目中的好处。

图书在版编目（CIP）安排，即出版商在出版前提供书目信息，是提高信息流通性和国家书目对于馆藏开发的价值的价值的一种手段。

2.10.1 图书在版编目概述

图书在版编目计划可为出版商和图书馆提供帮助。

- 对于出版商而言，该计划是通往图书馆图书采购市场的桥梁。
- 对于图书馆而言，它是一种提醒服务，帮助用户群体找到自己感兴趣的图书。

图书在版编目计划的一般流程如下：

1. 国家书目机构确定需要为该计划提供的数据，并提供纸质版或电子版信息表供出版商填写，以及咨询联系方式。
2. 出版商在出版前几个月向国家书目机构提供相关出版物的详细信息。

3. 此信息用于创建初步记录或“图书在版编目”记录。
4. 初步记录发布至国家书目中。
5. 可将图书在版编目记录的一份副本提供给出版商，后者将其印在书上，方便图书馆将该本书进行编目。在某些情况下，记录不会显示在图书上，但出版商会发布一份声明，表示图书在版编目记录可从国家书目机构获取。
6. 书目机构收到资源后，将更新初步记录，反映相关出版物的信息。
7. 最后更新的图书在版编目记录将发布至国家书目中。

2.10.2 制定图书在版编目计划

图书在版编目计划没有统一的格式；所有国家书目机构都有自己的特点和针对当地需求制定的计划。国际图联在 2003—2004 年针对图书在版编目计划展开了调查（《[图书在版编目计划调查报告（2005）](#)》）

制定图书在版编目计划时要注意：

- 出版商的积极参与是该计划成功的关键。因此，国家书目机构必须宣传出版商和相关组织能从图书在版编目中获得的利益。
- 图书在版编目计划是自愿加入的，应免费向参与的出版商开放。
- 参与图书在版编目计划不得干扰出版商的正常工作。

国家书目机构必须确保图书在版编目计划获得充足的资源，并根据需要提供合适的商业案例。

2.11 案例

2.11.1 加拿大

在加拿大，协调该计划的职责由加拿大国家图书和档案馆承担，该馆与魁北克国家图书和档案馆合作实施该计划，后者为魁北克的法语出版商提供服务。

2.11.2 英国

英国国家图书馆发现，将图书在版编目计划的实施外包给商业书目机构更具成本效益。英国国家图书馆每年向承包商支付一定的图书在版编目记录的费用，并制定内容和质量标准。

2.11.3 美国

在美国，该项服务直接由美国[国会图书馆](#)管理和实施。

2.12 国家书目服务的推广

国家书目的推广应以出版商和图书贸易团体、版权管理组织、研究人员、媒体和公众为对象，他们可以从国家出版成果的全面且及时的信息中获益。然而，直到最近，由于市场的专业性质，国家书目机构尚未优先向一般受众推广国家书目。国家书目的潜在用户不仅限于传统的图书馆环境中，本文件后面将详细讨论（见[第 3 章](#)）。

国家书目越来越多地通过网络进行推广。国家书目机构有必要在其网站上提供明确、直接的国家参考书目链接。一些国家书目机构采用了 RSS feeds 等技术，通过宣传针对公众的特定需求出版的新作品，向他们推广国家书目。同样，“新书”网页或网站可以吸引人们关注最近出版的新作品。国家书目也可由谷歌和雅虎等主要搜索引擎采集，同时注明出处。

国家书目通常由公共资金支持，因此越来越多的人呼吁将其视为国家数据资产，并根据开放许可条款免费提供。推广根据这些条款提供的国家书目存在一些挑战，包括资源的获取，以及拓展不熟悉图书馆标准的潜在新用户群体，例如研究人员或开发人员社群。

2.13 知识产权和其他权利问题

2.13.1 版权

版权法保护：

- 创作者因其作品获得认可和奖励的权利
- 信息获取和思想自由方面的公共利益

每个国家的版权状况各不相同。然而，对于印刷文献的处理方式已较为成熟并广为人知。由于相关技术的迅速发展，有关电子资源的状况仍在调查中，目前尚不明确。

国家书目机构必须承认创作者和出版商有保护其作品的合法权利。国家书目机构应与出版商和创作者合作并建立信任，确保用户能够获取呈缴至该机构的电子资源。

2.13.2 数字版权

电子资源的获取往往受到合同和技术保护措施的限制。针对数字作品签订的合同可能会施加一些获取的限制条件，甚至会超出印刷资源的限制程度。

对电子媒介施加的限制不仅会约束获取行为本身，还可能对国家书目机构的其他职能产生影响。例如，电子资源中嵌入的防护措施可以防止以保存为目的的复制资源，或者防止在指定时间过后继续访问资源。

国家书目机构可以采取一系列措施来提升人们对于获取呈缴电子资源的信心，例如：

- 可对资源的获取地点施加限制，例如国家图书馆内部的计算机。
- 可对同一时间能够获取呈缴资源的用户数量施加限制。
- 可对哪些人员（例如国家书目机构的注册用户）有权获取呈缴资源施加限制。

然而，国家书目机构也必须保护利益相关者的利益。自由获取信息是一项公共利益。国家书目机构应与政府合作，确保相关保护措施不受破坏。

国际图联版权和其他法律事务委员会发布了一份声明，在知识获取条约和[世界知识产权组织发展议程](#)的背景下探讨这些问题。国际图联明确呼吁世界知识产权组织和图书馆之间建立伙伴关系，使发展中国家能够参与知识经济竞争；同时敦促该组织接管公共领域，确保公共领域的资源不会因技术保护措施的实施而无法获取。

3 目标和价值

3.1 国家书目的使命

3.1.1 明确国家书目的重要意义

由于国际化、数字化和媒体融合的发展，新发布的以及越来越多的信息都通过网络提供。国家书目机构需要提供其他机构无法提供的服务，例如发布公开数据或制定最高的可靠性标准；此外，国家书目的价值始终是显而易见且广为人知的。

3.1.2 基本目标

传统上，国家书目服务有三个主要目标。第一，协助图书馆开展具有成本效益的编目工作。第二，推动图书馆开展选择和采集活动。第三，进一步加强用于文献提供的信息检索。如今，这些目标仍然适用。发生变化的是实现这些目标的环境。

Vitiello, G. (1999). Legal deposit and national bibliographic services: developments in the framework of the cooperative perspective and the convergence phenomenon.

在一国和全球范围内，及时提供的完整的国家书目是重要的信息资源，表现在以下方面：

- 图书馆与类似机构的选择和采集
- 编目（直接用于抄录编目或数据关联；间接用于编目支持）
- 核实作者身份和出版历史

此外，对于子孙后代来说，国家书目也是国家出版品的重要记录。

作为一套数据集，国家书目应在以下方面提供支持：

- 提供复杂的检索和多种获取渠道
- 关联到本地目录或全文文本，便于获取目标出版物
- 以统计、展示、研究以及在图书馆之外的空间提供数据服务为目标，开展数据分析

3.1.3 选择和采集

国家书目是选择和采集文献的工具，因此也是出版界的宣传工具。为了履行这一职能（Lewis, 1991）：

数据必须在出版后第一时间公开，最好可以在出版之前公开。

- 对于选择工作，主题和目标受众数据以及价格最为关键；而对于采集工作，有关出版商和经销商、销售条件，还有 ISSN 和 ISBN 等标准标识符数据更加重要。然而，使用其他信息来源获取销售条件数据的做法越来越普遍。
- 书目记录的格式须确保能够将数据便捷地导入本地信息系统或目录。

3.1.4 编目

国家书目作为一种编目工具的要求包括：

- 记录的高质量 and 完整性（包括主题分析和分类）
- 覆盖全面
- 新记录的及时获取
- 符合国家和国际标准
- 回溯性书目与当前书目之间存在连续性
- 将记录便捷地复制到本地目录
- 或者利用数据模型关联到国家书目中描述的实体，便于直接使用本地目录中的数据

3.1.5 验证

图书馆、出版行业或图书贸易行业以外的读者也可以使用国家书目，从而：

- 统计一国的出版成果
- 提供证据来证明政府政策对教育、语言、经济活动等领域的影响
- 揭示一国在出版所需出版物方面的自给自足程度
- 在信息来源越来越模糊的世界中确认谁发表了什么

3.2 定义

什么是国家书目？

当前的国家书目是反映一国文化的一面镜子。通过查阅当前的国家书目，人们可以了解一国的独特之处。该国对农业和技术的重视，各种语言的出版物反映出的社会构成，本国生活中重要的特殊习俗和仪式，对教育、文学和科学的重视，现代著名的文学作家，以及国内的政治、社会和宗教趋势都可以从书目中明显地判断出来。当前的国家书目应反映一国的利益和特征，就像镜子能反映一个人的特征一样。

Bell, B. L. (1998). *An annotated guide to current national bibliographies* (2nd completely rev. ed.). München: K.G. Saur

五十多年前，国家书目的定义如下：

……理想的（当前国家）书目是一个完整的清单，包括一国内部、前一年或更短时间内出版的所有图书、文件、手册、连续出版物和其他印刷品。

Conover, H. F. (1955). *Current national bibliographies*.
Washington: U. S. Government Printing Office.

前一个定义更为笼统：现代意义上的国家书目被定义为国家出版品（即国家出版行业的成果【商业和非商业领域，包括政府和官方出版物】）的规范且全面记录的集合，定期出版，并尽可能第一时间发布。它是由国家书目机构根据国际标准编制的。出版细节和作者身份经过了详细调查与核实。

然而，技术的进步、网络和大量电子信息资源的生长以及随之而来的出版行业的变化不可避免地改变了国家书目的范围。这些发展，加上搜索引擎技术的进步和新方法的出现（例如关联开放数据），要求对国家书目服务开展重新评估。

3.3 与呈缴制度的关系

呈缴制度是法律或其他法规规定的义务，要求印刷商、出版商和经销商向国家图书馆或其他“接受呈缴的图书馆”无偿提供一份或多份出版物。在一些国家，出版商希望早日获得出版物登记号，因此会与国家书目机构达成自愿呈缴协议。

为了确保国家书目控制工作有效开展，并提高成果的可信度，一国国家书目条目的登记必须与该国的法定或自愿呈缴职能相关联。

国际化、数字化、媒介融合和呈缴范围的扩大使范围界定和选择工作变得更加复杂。在国家层面，各国均需要对本国的出版品作出界定。

3.4 国家书目机构与国家书目的作用

在许多国家，国家图书馆负责编制国家书目。然而，国家书目与国家图书馆目录不是同一个概念，因为各自的范围不同。

- 在某些情况下，目录是国家图书馆的馆藏记录。一些在国外出版的，或与国家文献没有直接联系的馆藏文献将不可避免地被排除在国家书目之外。
- 国家书目是国家出版档案的记录，因此可能包含国家图书馆馆藏之外的文献。当国家出版档案的采集和编目职责分属不同的机构时，就会出现这种情况。国家书目还可能包括即将出版的作品记录，通过图书在版编目计划告知国家书目机构。

每个国家书目机构都会遵循最符合自身需求的编制模式。国家书目可以是国家图书馆对其馆藏进行编目的结果；或者，由国家书目机构创建的记录也可以收录到国家图书馆目录中。

理想的情况下，国家书目和国家图书馆目录是根据相同的数据库编制的。无论采用哪种编制模式，都应确认国家图书馆目录和国家书目之间的重叠部分，通过书目元数据的再利用，最大限度地提高效率，同时尽量减少人工修改。

3.5 国家书目的编制效率

元数据的有效再利用取决于它的标准化和一致性。国家书目和图书馆目录应遵循相同的标准——理想的情况下，其他图书馆目录也应遵循相同的标准——工作流程应尽可能整合。工作流程的各个阶段（选择、采集、获取和描述）都会再利用先前存在的元数据。在工作流程中的任何阶段添加的元数据应符合特定目的；也就是说，数据应准确，并遵循适用于此类数据的标准和政策。标准化的工作流程更易于实施自动化。异常处理属于资源密集型工作，应通过持续改进尽量避免。

在实践中，有时需要将专属于特定产品或服务的元数据进行分配，例如，用于控制某一期国家书目中某一条记录的发布，或用于识别每一条记录将出现的章节的代码。元数据还可以提供用于管理流程或馆藏的信息。有关方面应认真思考分配此类元数据的最有效和最具成本效益的方法。如果一个目标或机构所需的元数据与分配给另一目标或机构的元数据产生了冲突，就会降低效率。通用标准和当地惯例之间可能会产生冲突。从长远来看，遵守标准将比遵守当地惯例更有效。

元数据和工作流程合理化改革所带来的挑战不应被低估。根深蒂固的流程和政策改变起来会耗费大量时间和精力，但是不解决这些问题也可能造成极大的浪费。无论目的是否合理，重复的流程都会给资源造成压力，而且从长远来看不太可能持续。主题分析是编目过程中一项资源密集程度较高的工作，应优先考虑重复利用这个过程中分配的任何主题元数据，或至少将其保存。要注意，某些资源可能通过主题索引被检索了两次，并在这个过程中丧失了流通性，同时其他资源可能根本没有被检索到。国家书目提供标准主题分类或索引的职责与管理国家图书馆馆藏所采用的地方分类实践之间可能存在紧张关系。在这种情况下，应保留标准元数据，并添加至本地系统，最好能够实现自动转换或交叉运行。

建议根据同一套逻辑数据集编制国家书目和国家书目机构的目录。编制新国家书目的机构最好将国家书目和国家书目机构目录重新定义为从一套综合书目数据中衍生出来的独立产品或观点。

3.6 国际建议

国家书目最近才被定义为书目系统或专门的国家书目。这个概念最早出现在 19 世纪中期的文献中，主要代表全国性的图书列表。直到 20 世纪上半叶，人们才接受更广泛的定义。（Madsen, 2000）

1950 年 UNESCO 国际会议、1977 年 UNESCO 与国际图联联合会议以及 1998 年 11 月国际图联大会作出了重要决定，将国家书目的涵盖范围扩展至所有文献类型。这些会议提出了一系列建议，对全球国家书目服务的结构产生了重大影响。

3.6.1 1950年召开的联合国教科文组织改进书目服务会议

<http://www.ifla.org/best-practice-for-national-bibliographic-agencies-in-a-digital-age/node/8302>

会议指出，国家书目不仅是一份图书清单，而且是构成“国家书目服务”核心的书目系统，该建议成为了国家书目发展的焦点。

主要建议内容包括：

- 国家书目不应是一份单一的清单，而是一套综合性的书目系统，用于记录和登记一国的出版物。
- 国家书目应收录一国出版和销售的图书和手册，以及视听资料。
- 只有重要的文章才应登记在期刊索引中。
- 应编制在有关国家销售书刊的机构和公司名录。
- 提出了关于出版印刷版国家书目的指导建议。

除了关于应登记何种文件的详细建议外，1950年的建议还就以下方面提出了简要指导：

- 必要的编目级别所带来的潜在需求
- 国家书目的出版
- 呈缴制度与国家书目
- 由国家图书馆收藏这些出版物

3.6.2 1977年召开的联合国教科文组织/国际图联国家书目国际大会

大会发布了《国家书目机构和国家书目指南》（International Federation of Library Associations, IFLA International Office for UBC & UNESCO, 1979）。

在1950至1977年间，国家书目的重点从涵盖范围转移到了书目数据的登记和格式化。这或许是由于涵盖范围日益明显，而更大的挑战在于如何转移到在线编目，改善书目数据的共享。此外，在1950年，应登记的所有不同类型出版物均已收录，但1977年的建议仅规定了国家书目应登记的最小范围。

主要建议内容包括：

- 国家书目定义为：“以印刷形式（和/或以其他物理形式，例如目录卡片或机读磁带）定期并尽量第一时间出版的、一国国家出版物的规范综合记录的总和。”
- “国家出版物”定义为“国家出版行业的成果”，这就意味着出版商所属的国家决定了出版物应在哪国登记。
- 国家书目必须确保国家出版物的基本规范登记，包括人名和公司名称的规范控制。
- “国家书目机构可以……规定国家书目不应只包括国家出版物记录，还应包括某些特定类型的文献。这些文献通常与本国有着特定关系，可以看作是国家收藏（即与本国文化、历史、地理以及语言环境的某个方面相关联的全部出版物）的一部分。”

- 国家书目应至少包括国内出版的、含政府出版物在内的图书、连续出版物第一期以及题名变化；其他类型的文献也应收录进来。
- 应尽快创建记录，从而满足国家图书馆的需要以及国家书目机构的资源要求。
- 登记工作应符合国际编目和分类规则，国家和国际层面使用的书目格式应具有兼容性。
- 一国的国家书目是通用书目控制活动的重要组成部分，因此书目数据的共享和再利用也非常重要。
- 国家书目的选择标准。
- 国家书目所要求的编目级别。
- 有关出版印刷国家书目的指导建议。
- 国家书目中的可选电子出版物，以及将国家书目数据纳入国际数据库的可能性。

3.6.3 1998 年召开的国家书目服务国际大会

在国际图联、丹麦皇家图书馆、皇家图书馆与情报学院以及丹麦图书馆中心的支持下，[国家书目服务国际大会](#)于 1998 年 11 月 25—27 日在哥本哈根举行，目的是根据最新的发展成果评估并更新 1977 年国家书目国际大会的建议。此前的建议重点关注印刷版国家书目，但此次大会的[建议](#)（2002 年修订）反映了信息技术的不断进步，以及对本国的存档和登记工作提出的新的可能和要求。这些建议旨在推动无法利用信息技术的国家建立国家书目系统。然而，1998 年建议的独特之处在于强调了国家书目机构的职责以及呈缴制度的必要性。

与之前将不同类型的文献列出的建议相比，1998 年的建议提到了“当前国家出版品”，即在一国出版的所有载体格式的文献，例如印刷、视听或电子文献。其可能产生的结果是，所有新的文献类型（如在线出版物）都应与传统文献同等对待。

主要建议内容包括：

- 国家书目机构的关键职责以及呈缴制度的必要性。
- 国家图书馆和国家书目机构可与其他机构合作，但协调和执行标准的总体职责应由国家书目机构承担。
- 呈缴制度对于确保国家的文化和知识遗产以及语言多样性得到保护并为当前和未来用户提供便利方面至关重要。
- 制定为国家书目服务提供支撑的当代呈缴立法是当务之急，具体来说：
 - 国家应评估现有呈缴立法，并根据当前和未来的需求制定相应条例；必要时，应修订现有立法。
 - 敦促目前没有呈缴立法的国家引入该法律。
 - 国家书目应涵盖当前的国家出版品，有条件的话还应提供回溯性出版物。
 - 必要时，国家书目机构应制定和发布选择标准。
 - 国家书目应包括在一国境内出版的所有语言和/或文字资料的记录；有条件的话，此类记录应包括出版物最早版本的语言和/或文字。

3.6.4 2010 年国际图联数字时代国家书目指南工作组开展的工作

工作组在评估有关创建和管理国家书目服务的历史建议时，总结了自 1950 年以来国家书目概念的若干变化，同时明确了这段时期始终存在的一贯主题和共同特征，以及数字出版的发展中出现的一系列新要素。电子资源带来的挑战也是促使国际图联制

定《书目记录功能要求（FRBR）》的一个问题，该要求是书目领域当时的一个新的概念模型。除开展分析外，工作组还提出了以下建议：

- 国家书目机构应承担制定、维护和推广规则、标准和选择依据的职责。
- 国家书目应涵盖所有出版物类型，但不一定包括所有出版物。不必追求毫无遗漏的全面收录。
- 应制定和发布实用的正式选择标准。
- 国家书目机构应根据资源的重要程度决定不同类型出版物的编目级别。
- 国家书目机构应积极利用全部现有技术支持国家书目的编制和维护工作。
- 国家书目机构应寻求与其他利益相关方合作的机会，以支持和完善国家书目。
- 国家书目机构应分析并定期评估国家书目的使用（包括潜在使用）情况。

3.6.4.1 国家书目概念的变化

1950年会议重点详细说明了哪些文献应登记在国家书目中，但几乎没有涉及以下问题：

- 编目层级
- 国家书目的出版
- 呈缴制度
- 与有关国家图书馆馆藏机构的关系

自1977年以来：

- 国家书目被认为是一国所有出版物的完整登记，不考虑出版物的格式，采用相同的编目级别（通常默认为最高级别）。
- 因此，国家书目机构负责预算的管理者认为编目成本非常高。这就导致一些管理者过早得出结论，认为国家书目无需收录网页文献。

1998年会议建议提出了一些具体的普遍原则，但是：

- 没有针对如何定义“当前的国家出版品”提出指导。
- 省略了关于将电子信息资源纳入国家书目的说明。

3.6.4.2 新的要素

网络出版、新的格式和媒介改变了“国家出版品”的范围：

- 动摇了原有的“出版”定义
- 降低了出版门槛
- 个别出版商也获得了在全球拓展业务的机会
- 提高了用户对即时访问全部内容（而不仅仅是对内容的描述）的期待

传统的编目实践是以专业人员对现有资源的分析为基础的，无法适应网络和电子出版的新时代。

数字媒体和格式的传播对信息的组织和呈现以及获取提出了新的挑战。

电子资源对资源描述和获取提出了新的挑战，原因在于它们可能：

- 与现有印刷资源相关，但范围或内容不同
- 呈现为多种格式
- 包含多个组成部分
- 频繁更新

国际图联制定的《书目记录功能要求（FRBR）》以对资源发现用户任务的详细分析为基础，因此确定了支持资源发现所需的基本元数据结构。该报告第7章“国家书目记录的基本要求”提出将用户任务、属性和关系结合起来，以确定满足基本功能所需的元素。第7.3节提出了构成拟议的“国家书目记录基本层级”的最低数据要求（p. 112-116）。该要求提出的模型以及依据该要求制定的编目指南《资源描述和获取》（RDA）将重点从记录具体表现转移到记录实体，并提出将这些实体相互关联，用于描述相关文献。这对于国家书目同样适用。

各大渠道向用户提供的资源类型复杂多样，给那些开发在线书目服务或利用国家书目记录发现资源的人带来了新的挑战。

3.6.5 2012年召开的华沙会议

2012年8月，国际图联书目专业组与编目专业组在位于华沙的波兰国家图书馆举行了“数字时代的书目”主题会议。该活动是2012年国际图联世界图书馆与信息大会的卫星会议，目的是交流经验、技术和挑战，确定发展主题和最佳实践。

新兴主题包括：

- 有必要制定切合实际的选择政策。
- 向更广泛的用户群体开放服务。
- 新技能的获取和应用。
- 关联和使用永久性标识符。
- 针对“已出版”的数字文献作出定义。
- 开展有针对性的元数据转换和映射。
- 要求提供多种形式的元数据。

国家书目机构：

- 运营范围覆盖全球市场。例如，交换规范数据和为全球书目提供数据。
- 考虑到原生数字资源面临的新挑战，为前所未有的大规模资源创建和提供元数据。

实用性和数据选择：

不存在通用解决方案，各国在以下方面存在差异：

- 印刷与数字出版以及多媒体的覆盖范围。
- 描述的广度和深度。
- 文献的定义和处理。

但各国在以下几个方面达成共识：

- 文献的涵盖不求全、但求精。
- 应该在创建高质量描述和获取渠道方面均匀地分配资源。
- “最低级别”的描述仍然要保证准确。
- 应谨慎选择采集和增强技术。
- 高级数据（如图书在版编目数据）仍有价值。

用户

新类型的用户在以下方面提出了更高的灵活性要求：

- 辅助技能（例如技术、呈缴、图书馆）
- 获取方式的选择，包括内容连接
- 出版物格式和标准
- 个性化数据和服务

但所有人都表示看重所提供服务的 consistency、规范性和持久性。

开放性

在以下几个方面，“开放性”成为了标准规范：

- 开放许可模式
- 开放获取路径
- 开放标准

付费是涉及“MARC”或“高级服务”的专业和/或商业用途的一个问题。

要满足不断增长的数据再利用需求，应提供需要与开放获取兼容的主动许可。

发展领域

- 数据的自动化创建和增强
- 网页采集——选择/领域/事件
- 通过新的工作流程大规模处理电子出版物
- 知识本体和控制词汇使用的增加
- 语义方法——从 MARC 标签到 RDF 三元组
- 开发和维护永久性链接和标识符
- 与资源之间的关联

3.6.6 国际图联通用书目控制专业声明（2012）

2011 年，国际图联与国家图书馆馆长会议（CDNL）数字战略联盟（前身是国际图联与国家图书馆馆长会议书目标准联盟）被终止，国际图联书目专业组接管了推行通

用书目控制（UBC）的职责。该专业组负责编制并于 2012 年 12 月通过的《[国际图联通用书目控制专业声明](#)》重申了通用书目控制的重要性和持续相关性。

该声明中的前两项原则以国家书目机构为对象，直指书目控制领域的国家书目活动：

国家书目机构负责提供本国出版物的规范书目数据，并通过适当和及时的服务向其他国家书目机构、图书馆和其他社群（如档案馆和博物馆）提供这些数据，从而促进对书目数据的公开访问。

作为创建规范书目数据的参与方，国家书目机构还负责记录个人、家庭、法人团体和地名，以及与本国相关作品的规范引用的授权获取渠道，并向其他国家书目机构、图书馆和其他社群（如档案馆和博物馆）提供这些规范数据。

其他三项原则旨在为国际图联在书目标准方面的工作提供指导。国际图联的职责包括：

……维护和推广《国际编目原则声明》……

创建、维护和推广书目标标准和指南，促进书目和规范数据的共享……

与其他国际组织（如 ISO、ICA、ICOM 等）合作编制和维护其他标准……。

3.7 用户与利益相关方

尽管对于图书馆使用国家书目的情况有明确的证据和充分了解，但对于其他用户的使用情况仍缺乏大量数据。一些国家（如捷克共和国和挪威）的国家图书馆调查了国家图书馆的用户类型及其工作环境。然而，所有国家书目机构仍须对国家书目的使用情况进行重点深入研究。除了当前用户，我们还需要了解未来或潜在用户的需求，不仅要证明继续编制国家书目的合理性，还要及时开发和提供必要的服务。

[美国国会图书馆“书目控制的未来”工作小组](#)针对用户和数据使用情况提出了一个有趣的观点。根据 2007 年 3 月 8 日的会议[报告](#)：

书目数据有两类主要的信息用户和使用环境：消费者环境和管理环境。消费者环境关系到书目数据的终端用户、信息消费者以及旨在帮助最终用户查找相关信息（从搜索引擎到专业目录界面）的服务。管理环境关系到资源的管理。这两种环境代表了书目数据的不同视角，但它们是相互关联的，例如，主要针对一个环境记录的数据也可能适用于另一个环境。创建规范书目数据仍然是支持这两种环境的必要条件；然而，当前的书目数据无法充分满足这两种环境的需要。

书目专业组工作小组[分析](#)了目前的信息请求和欧洲国家书目机构所记录的国家书目的典型用途。各国的情况不尽相同，但特定的用户群体之间有一些共同特点。这些群体处于不同的工作环境，因此有不同的信息需求。在定义检索点和显示或导出国家书目数据的基本元数据元素时，必须考虑到这些需求。

国家书目的用户群体包括：

- 图书贸易行业
- 终端用户
- 图书馆

- 国家机构
- 出版商
- 版权管理机构
- 软件和采集工具

3.7.1 图书贸易行业

书商和国内图书贸易行业其他成员的信息需求与馆藏开发、采集或参考咨询馆员的需求类似，他们使用国家书目确定以下内容：

- 可订购并添加到库存中的潜在新出版物（如通过高级出版数据了解）
- 能够提供作品的出版商和经销商
- 符合个别客户兴趣的作品
- 出版物状态，包括旧的或绝版的出版物，客户可在图书馆查阅
- 用于丰富自身书目数据的元数据元素

对于国家书目的信息需求

图书贸易行业机构可从国家书目中获得以下信息来履行其职能。

描述性元数据需求（实体文件或印刷版国家书目）

图书贸易行业对于展示结果或引文的需求与向出版商订购文献的馆藏开发馆员的需求类似，包括：

- 完整记录
- 出版商地址和联系方式
- 价格
- 出版状态
- 权利

为了保障所提供信息的流通性，最好提供外部链接，例如关联到在版图书或出版商网站的链接。

检索需求（在线国家书目）

图书贸易行业的检索需求与编目人员和参考咨询馆员的需求（如已知项目和主题）类似，因此有相同的检索点要求，例如：

- 题名
- 著者
- 标准标识符（如 ISBN、ISSN）
- 出版日期
- 主题词
- 序列号

3.7.2 终端用户

终端用户并不一定是最优先的受众。然而，国际图联书目专业组肯定了国家书目作为关键文化遗产资源的重要性，并建议采取措施确保公众能够获取相关信息。

终端用户包含多种完全不同的用户类型：

- 图书馆赞助人
- 想要查阅出版物的线上用户
- 寻求相关出版物的信息的所有个人、群体或法人团体

用户需求也是多种多样，例如

- 想要寻找出版商开展合作的印刷商
- 想从出版物中找出语言/题材/来源模式的新闻工作者
- 书展的组织方
- 识别某个语种的翻译人员
- 识别插画作者

对于国家书目的信息需求

终端用户大多需要以下信息：

- 著者和出版信息
- 主题词

目的在于：

- 找到用于进一步研究或采集的作品
- 获得出版物的获取渠道
- 制作参考文献列表
- 研究出版史

终端用户还有以下期望：

- 获取电子资源（考虑权利、认证和授权等）
- 了解实体出版物的地点信息
- 以适当格式显示或导出书目记录

描述性元数据需求（实体文件或印刷版国家书目）

终端用户对于显示结果或引文的需求类似于想要识别具体出版物的参考咨询馆员，即应显示以下数据：

- 完整记录
- 识别、选择和获取出版物所需的全部元素（[IFLA Statement of International Cataloguing Principles \(ICP\)](#), 2016）

检索需求（在线国家书目）

终端用户的检索需求与参考咨询馆员或图书贸易行业用户的需求类似，因此有相同的检索点要求，例如：

- 创作者名称
- 题名
- 出版语种/国家
- 出版商
- 出版年份
- 主题词或关键词
- 出版类型/题材/格式
- 标准标识符（如 ISBN、ISSN）

3.7.3 图书馆

使用国家书目元数据的关键图书馆职能包括：

- 采集
- 编目
- 馆藏开发

此外，以下图书馆团体和活动也会使用国家书目元数据：

- 参考咨询馆员——代表终端用户
- 呈缴活动的管理——由于国家书目和法定呈缴/自愿呈缴文献之间存在紧密关系
- 保存馆员——利用国家书目元数据确定出版行业新趋势，并相应地规划保存流程
- 数字化管理——国家书目提供了可进行数字化的旧文献清单

3.7.3.1 采集

对于国家书目的信息需求

采集馆员需要利用国家书目开展以下活动：

- 订购出版物
- 识别出版商和经销商
- 确认出版状态

描述性元数据需求（实体文件或印刷版国家书目）

采集馆员对于显示结果的要求与馆藏开发馆员近似，即获得包含出版商数据的完整版书目记录，用于确保出版物的准确订购。为了保障所提供信息的流通性，最好提供外部信息，例如在版图书或出版商网站。

出版信息应包含以下内容：

- 出版商地址和联系方式
- 出版状态

- 权利

检索要求（在线国家书目）

采集馆员的检索需求与编目人员近似，即获取已知项目，因此有相同的检索点要求：

- 题名
- 创作者
- 标准标识符
- 出版日期

3.7.3.2 编目

图书馆需要利用国家书目开展抄录编目和其他编目支持（如找到相似文献的编目先例）。因此，编目人员需要以标准格式（如 UNIMARC、MARC 21）提供的完整编目记录。

对于国家书目的信息需求

编目人员查询的最常见类型是已知项目 *搜索*，例如搜索与正在处理的出版物相关的记录。为了核实作者的姓名，编目人员还可以直接在本机构内部的姓名规范文件中进行搜索。

检索需求（在线国家书目）

编目人员对于检索点的要求通常包括：

- 题名
- 创作者
- 标准标识符
- 出版日期
- 法人团体名称（包括变异名称）
- 个人名称（包括变异名称）

3.7.3.3 馆藏开发

负责馆藏开发的图书馆员需要利用国家书目（包括本国和其他国家的书目）开展以下工作：

- 分析现有出版物
- 根据馆藏开发标准选择文献
- 关注未来的出版物（如根据图书在版编目记录）

对于国家书目的信息需求

为了促进馆藏开发工作，国家书目应提供主题检索以及出版物不同方面的分析。

描述性元数据需求（实体文件或印刷版国家书目）

应在结果中展示完整的书目记录。此外，还应提供更多出版商数据，从而了解以下方面：

- 价格
- 出版状态
- 协议条款（权利、技术要求）

检索需求（在线国家书目）

馆藏开发活动的检索点要求包括：

- 主题词/分类/检索主题关键词
- 出版日期
- 出版语种/国家
- 出版类型/题材/格式

针对大量结果和有意义的聚类，需要根据多个标准进一步筛选（如根据[国际图联图书馆参考模型](#)实体）。

3.7.4 国家机构

不同的国家和政府机构会利用国家书目信息开展工作。

资助机构可以利用本国国家书目

- 评估现有的资助活动对国家出版成果的影响
- 制定未来的资助政策

政府机构可以利用国家书目

- 评估国家书目机构对政府资金的利用效率
- 获得关于本国出版成果的数据，用于官方统计

对于国家书目的信息需求

各机构可能需从国家书目中获得以下内容来履行其职能。

描述性元数据需求（实体文件或印刷版国家书目）

- 基本出版数据（引用格式）

检索需求（在线国家书目）

- 出版语种
- 原版语种
- 出版国家
- 分类编码
- 出版日期
- 目标受众
- 出版类型/题材/格式

3.7.5 出版商

出版商（商业和非商业领域，包括政府和官方出版机构）可以利用国家书目分析国内市场和潜在竞争。

对于国家书目的信息需求

描述性元数据需求（实体文件或印刷版国家书目）

- 基本出版数据（引用格式）

检索需求（在线国家书目）

- 对于某一主题：主题词/分类编码/关键词检索
- 出版日期
- 出版商
- 出版类型/题材/格式

3.7.6 版权管理机构

国家书目数据可帮助收藏机构管理知识产权，以及帮助政府机构管理公共借阅报酬。

对于国家书目的信息需求

描述性元数据需求（实体文件或印刷版国家书目）

- 题名
- 著者/创作者/撰稿人姓名（任何形式）
- 关系信息

检索需求（在线国家书目）

这一群体的信息需求比其他用户更加具体，主要有两个检索场景，包括：

- 著者姓名（任何形式），用于获得署名著者的完整规范记录或全部出版作品
- 题名，用于获得著者及其作用的信息

预期结果包括：署名著者的完整规范记录，或包含关系信息的简短引文格式书目记录。

当显示书目记录时，需要进行有意义的聚类（如根据[国际图联图书馆参考模型](#)实体），从而准确识别权利归属。

3.7.7 软件和采集工具

除人类用户之外，计算机应用软件也逐渐可以直接访问在线国家书目。这些应用软件可能属于其他图书馆和文化遗产机构、商业机构、元数据整合机构、出版商和其他从国家书目的高质量元数据中受益的群体。此类应用软件包括联合或分布式检索和采集工具。这种用途提出了新的技术和安全要求，在规划功能完备的在线国家书目时需要加以考虑。

书目数据库的 API 接口越来越多。[Bath 配置文件](#)针对如何支持 ANSI/NISO Z39.50 标准的搜索和检索协议，包括已定义的单个或组合查询项目，提供了明确的指南。这可被视为允许连接大多数图书馆管理系统应支持的最低级别接口。

许多国家图书馆和国家书目机构也通过信息检索门户向用户提供数据。除了这些国家资源之外，还有一些国际倡议。

对于国家书目的信息系统需求

检索方法包括：

- 使用 [Z39.50](#) 或 [SRU/SRW](#) 进行分布式检索
- 使用 [OAI-PMH](#) 进行采集，在此基础上创建和维护中心索引
- 通过关联数据 API 或 [SPARQL](#) 端点进行 [RDF](#) 三元组存储

随着人们越来越关注国家书目数据的再利用，遵守国际标准和开展跨领域标准协作比以往更加重要。

3.8 案例

本节给出了将国家书目纳入图书馆基础设施（丹麦、英国），以及调查国家书目使用情况（瑞典）的一些案例。

3.8.1 丹麦

将国家书目全部纳入图书馆基础设施

丹麦国家书目的绝大部分内容由丹麦书目中心（DBC）编制。该中心还向丹麦图书界提供元数据和国家基础设施。因此，所有丹麦公共图书馆都使用该中心制作的元数据。国家基础设施包括真正的图书馆专业人员联合目录 DanBib，以及公民联合目录 bibliotek.dk（library.dk）。

多年来，国家书目记录包含丹麦书目中心向所有公共图书馆提供的记录的核心数据元素。该中心用更多元数据丰富其核心数据，以满足图书馆的需求。这种方法意味着：

- 所有公共图书馆共享丹麦书目中心编制的记录，从而最大限度地减少编目工作。
- 国家书目数据作为图书馆元数据的核心，在地方图书馆系统中真正得到再利用。
- 国家书目数据和各个图书馆的数据在丹麦书目中心统一整合和处理。

丹麦书目中心编制的记录纳入联合目录。从这里开始，完整记录以及仅包含国家书目数据的筛选记录以多种方式发布：

- 每周提供批量文件供下载
- 在联合目录 DanBib 的网页界面进行检索后获得可下载的结果集
- 在联合目录 DanBib Z39.50 的界面进行检索后获得可下载的结果集
- 将联机单个记录传输到编目客户端，进行共同编目

直到最近，国家书目数据的再利用一直是基于将记录复制到各种系统。如今，复制原则被真正共享纳入同一国家数据库的相同实体记录的原则所取代。

丹麦书目中心已将国家基础设施迁移到一个以服务为导向的架构中，该架构的中心是一个通用元数据库，被称为“丹麦国家数据井”（Danish National Data well）。该数据井包含联合目录记录、图书馆数字资源的采集数据集，以及来自图书馆网站、出版商和其他团体的压缩数据。所有数据集根据关联数据原则相互关联，这意味着国家书目数据不仅与存储在同一记录中的增强图书馆数据相关联，还与其他数据集中的异构、压缩数据相关联。

在这些数据之上，有许多国家网页服务，它们可以被视为构建块。这意味着不必开发具有数据库功能和能够输入和更新数据的用户界面的完整应用，而只需在国家数据井和网页服务之上建立新的用户界面。用户界面可以将检索结果限制到数据井中的指定数据子集。目前在国家基础设施构建块和国家数据井的基础上开发的应用包括：

- 公共图书馆检索接口
- Netlydbog.dk，图书馆联合目录平台，用户可以通过互联网检索和播放有声书
- eReolen.dk，图书馆联合目录平台，用户可以通过互联网检索和阅读电子书
- bibliotek.dk，公民联合目录
- PallesGavebod.dk，面向儿童的全国检索界面

将国家书目数据纳入图书馆基础设施的工作仍在继续推行。国家数据井和网页服务提供了检索平台。下一步是提供范围最广泛的联合目录。大约有 90% 的丹麦公共图书馆和学校图书馆已经开始招标建设公共图书馆管理系统。国家数据井将作为这一新系统的目录。复杂的数据模型确保了图书馆可以在必要时，在不破坏国家书目的前提下，向国家书目记录中添加或创建替代数据元素。但大多数情况下，图书馆只需要增加自己的馆藏。丹麦数据中心在国家书目记录中所做的任何更改将自动反映在共享系统中。导入/导出初始和更新书目记录的时代已经结束了。

3.8.2 英国

[英国国家书目](#)（BNB）展示了英国国家图书馆综合图书馆管理系统生产数据库中的数据。该书目的记录有多个来源，包括[美国国会图书馆](#)，[呈缴图书馆的共享编目计划](#)和英国国家图书馆的图书在版编目承包商 BDS。自 2004 年图书馆管理系统投入使用以来，该馆不断完善工作流程，从而提高效率，最大限度地实现数据的再利用。

网络目录界面提供数据库的离散视图，使用户能够在英国国家图书馆综合目录或英国国家书目中进行检索。英国国家书目也展示了一些在英国出版或发行、但没有收录在图书馆目录中的文献，原因在于图书馆尚未收到这些文献，或者它们已经呈缴给其他图书馆，而没有呈缴给英国国家图书馆。图书馆每星期将新的、已更改或删除的记录从系统中导出。导出的记录被归入到内部开发的一些数据库和应用程序中。这些统称为“目录桥”（Catalogue Bridge），它们提供了一套灵活的工具，用于组织数据并将其导向特定产品，如英国国家书目，最终提供给客户。

3.8.3 瑞典：国家书目使用情况调查

瑞典国家图书馆进行了一项研究，并编写了研究报告，为国家书目服务战略决策提供支持和指导（Häusner and Sommerland, 2016）。在这项研究中，该馆调查了国家书目当前和未来的职能等问题。

报告由四部分组成：历史背景，国际网络调查，对丹麦、德国和挪威国家书目机构代表的访问和访谈，以及对一些已知利益相关方的访谈。

为了给有关如何解释瑞典政府发布的国家书目指令的讨论提供依据，瑞典国家图书馆组建了一个委员会，专门研究瑞典国家书目的目标。

该委员会进行了一项研究，对比了不同国家对国家书目指令的解释。该研究的主要目的是了解哪些不同的趋势主导了有关这些问题的国际讨论。此外，委员会对利益相关方进行了有限的用户研究，询问了在他们眼中，国家书目应实现何种目标。

报告讨论了以下问题：

- 国家书目的目标是什么？
- 国家书目应涵盖哪些媒介类型？
- 国家书目的用户有哪些？

这项研究的背景是，国家书目工作的未来战略决策与关联开放数据相关工作方法的制定是相互联系、相辅相成的。报告讨论了国际上现有的国家书目目标，从中可以了解一国的文化特点和出版成果。

结论表明，这两个目标固然重要，但还需要讨论国际化、数字化和媒介融合的发展对作为选择标准的“国家”和“国籍”两个概念产生的影响和后果。例如，数字化的影响模糊了“国家”的概念，给国家书目的编制带来了新的挑战。

报告最后提出了以下关键领域：

- 关于媒介和出版趋势的最新情况
- 提高工作流程的自动化水平
- 关于选择标准和描述级别的记录和透明度
- 进一步了解用户及其需求
- 讨论呈缴制度在国家书目目标中发挥的作用

对于国家书目机构而言，必须在不同时期和背景下不断审视国家书目的目标和定义，从而为战略决策提供稳定的支持和指导。从前文的瑞典案例来看，该研究和报告可以作为进一步分析和调查国家书目的编制及相关工作的参考模式。

4 范围和选择

4.1 概述

国家书目机构在创建和维护国家书目的过程中涉及的一个关键问题是，它应该包含哪些内容。为了推动这一进程，有必要制定一套可靠的选择原则。这些原则反映了一国的特征，因此必然代表着各国国家书目机构之间差异最大的领域。

在线出版的兴起导致出版物呈现爆炸式增长，形式也不断增加；然而，传统的模拟出版也并未减少。针对国家书目制定的严谨的选择政策应重点将书目的编制资源与现有文献相匹配。

本节将介绍一些选择原则，帮助国家书目机构制定具体的选择标准。需要说明的是，没有一套选择原则能适合所有国家的书目机构，本节将在以下方面提供指导：

- 需要考虑的多方面标准
- 需要考虑的场景
- 各个国家的书目机构在克服制定选择标准的挑战时受到的约束

根据这些信息，国家书目机构可以建立一个符合下列条件的选择标准框架：

- 满足本国国家书目的管理要求
- 遵守本国的所有法律法规

尽管出版活动越来越趋向数字化，但选择的基本依据（即*内容和背景*，而非*格式*）保持不变。然而，新的数字格式确实引发了关于资源管理和显示的更多且更复杂的问题。考虑到数字资源的迅猛增长和飞速变化，国家书目机构必须保持警惕，确保其选择标准反映了用户的长期需求。同时，这些机构还应记住，数字资源的收录不应影响传统资源的全面收录产生负面影响。

4.2 国际建议

1998年11月25-27日在哥本哈根举行的“国家书目服务国际会议”的成果文件（2002年10月1日）包括两项关于国家书目涵盖范围的建议：

- 第4条建议提出：由国家书目机构“……收录当前的国家出版物，并在可行的情况下收录回溯性出版物”。
- 第5条建议提出：“……收录所有语言和/或原始文字的文献记录……”。

然而，第4条建议也承认国家书目机构无法将可能与国家利益相关的一切文献收录其中，并提出：“必要时，选择标准应由国家书目机构制定和发布。”

4.3 一般选择标准

各国家书目机构负责制定自己的选择标准。下文给出了一些案例，为国家书目机构制定自己的选择政策提供了依据，同时提供了有效的选择方法。然而，在制定选择政策时，也可以思考需要排除哪些内容。

要记住，国家书目机构可能已决定将资源归档，但决定不在国家书目中包含资源描述（详见第3.4节）。

有效的国家书目机构负责收集所有相关资源，从而为用户提供符合选择标准的综合性内容，无论格式如何。选择标准可能包括地理或文化因素、财务限制以及有关内容和背景的考虑。是否收录数字资源需要进行更多具体的思考。

4.3.1 地理或文化标准

资源的地理或文化来源是决定国家书目机构是否将它收录至国家书目的主要因素之一。这项职责可以从地理角度，也可以从文化或语言身份角度来界定。

国家书目机构与限制该机构主要收集范围的地区或区域相关联。最基本的一项选择标准是将该机构所覆盖地区内的出版物收录到国家书目中。这一标准符合所有呈缴义务，可以确保将国家书目机构所覆盖地区的出版资源收录到国家书目中。基于地理来源收录资源往往以详尽为目标，或者至少全面地涵盖目标格式，而不考虑出版物的内容或语言。

在许多情况下，在国家书目机构覆盖地区之外发布、但被认为与该机构的使命“相关”的资源，会被收录至国家书目，用于更全面的展示。这些相关资源的潜在选择标准包括：

- 著者或创作者的国籍或来源地
- 主题内容
- 使用的语种

国家书目机构有必要将所覆盖地区之内的著者或创作者在本领域之外发布的作品收录到国家书目中。同时也可将与本领域有关的翻译作品收录进来。确定著者或创作者是否与本领域有关的标准可包括：现国籍或原国籍、现出生地/居住地或原出生地/居住地。

如果以相关主题内容为标准，则需要对其进行界定，确保收录具有最重要意义的资源。一般而言，资源内容中与所覆盖的地区或国民有关的部分需要有较高的比例。如果是文学或电影，具体标准可以包括将所覆盖地区作为重要背景，或将主要角色描述为来自该地区。一般应将恰好包含所覆盖地区以及其他地区的全球调查或地图排除在外。

如果国家书目机构所覆盖地区的官方语言与特定地区和少数其他地区密切相关，那么以该语言出版的文献应收录到国家书目中，不考虑其出版地点、主题或著者原籍。这可以确保将有可能不被视为相关著者或创作者的移民后代的作品收录进来。

4.3.2 财务标准

在制定国家书目的选择标准时，需要考虑国家书目机构的财务资源。即使某些出版物是通过法定或自愿呈缴收到的，不需要国家书目机构付费，但是在该机构将其收录到国家书目的过程中也会产生成本。在国家书目机构的可用财务资源范围内编制国家书目的一种方法是将需要收录的文献领域或类型进行优先排序。应密切关注国家书目的未来可持续性。

在确定国家书目机构的财务能力时，需要考虑将文献收录到国家书目的总成本，即文献本身的成本，以及与其相关的下列所有成本：

- 编目
- 存储
- 提供
- 保存

为了降低文献采集和描述的财务成本，许多国家书目机构还制定了采购文献（即通过法定或自愿呈缴以外的方式获得的文献）的采集水平，例如将采集开发活动重点集中于符合采集标准的更重要的出版物上（例如，从贸易或学术出版商的成果中选择，而不选择自行出版的文献或灰色文献）。尽管这种标准降低了文献采集的全面性，但采集工作仍具有广泛的代表性。

另一种方法是只收集某些类别文献（如特定类型或格式的文献）的代表性样本，例如按照一定的频率采集网站资源。

4.3.3 内容和背景

内容和背景在确定是否收录时具有绝对重要性，因此可根据以下标准确定文献是否值得选择：

- 知识/研究/学术水平
- 被另一个机构/受托存储库收藏的可能性
- 服务于未来用户研究需求的价值
- 创作者/出版商/制作者的声誉
- 在当代出版物形式方面的代表性
- 受损的可能性

4.4 数字资源

数字资源包含多种形式，例如：

- 网站（包括博客、整合资源和其他新兴资源）
- 在线数据库
- 电子期刊
- 电子书
- 依附于物理媒介（如 CD 和 DVD-ROM）的内容

这些资源可免费试用、订阅或购买。

4.4.1 数字资源的获取

数字资源可以关联、许可或采购，包括直接或远程获取：

- 远程获取的资源通过计算机网络使用
- 直接获取的资源通过手持设备或者通过连接到计算机或智能设备使用

远程获取的资源可以：

- 在由国家书目机构管理的具有安全性和永久性的数字存储库中进行现场维护
- 在外部机构或组织的管理下实行远程存储，即使由国家书目机构所有

这些不同的采集方法增加了国家书目所代表内容的复杂性。

4.4.2 数字资源的选择

以下是国家书目机构将数字资源收录到国家书目中的潜在选择标准。

- 内容具有独特性（即，该内容是否仅以数字形式提供？）
- 具有与现有同类馆藏相关的价值（即，该文献为同类馆藏提供了补充；仅以数字化形式继续维持以前的同类文献，例如最早以印刷形式出版的期刊现已转为电子形式，印刷版本不再继续发行）
- 收录“数字蝌蚪”，供未来的研究人员使用
- 所满足的技术要求，包括：
 - 易于导航
 - 功能范围
 - 服务器的可靠性
 - 易于迁移
 - 格式适于保存
- 元数据（相关元数据是否直接可用？）
- 收录当代数字资源

4.4.3 数字资源的排除

以下类别和格式的数字资源被一些国家书目机构排除在外。其他国家书目机构指定或修改自己的选择政策时也可以参考下列内容：

- 应用软件（APP）
- 公告牌
- 聊天室
- Cookies
- 主要包含统计数据和其他原始数据（例如数据集）的数据库；然而，一些国家书目机构逐渐只关注其中的科研数据
- 印刷文献和其他同类文献的复制品
- 电子邮件
- 游戏
- 非正式或不完整的文献（如未完成作品、预印本、大型文献的节选）
- 新闻组
- 报纸，即现有印刷版的在线版本。但有一些国家书目机构认为报纸非常重要
- 组织记录
- 零售或广告网站
- 论文或学术报告（须由其他机构收藏，如大学）。但有一些国家书目机构认为这些文献非常重要

一些国家书目机构目前将上述部分或全部资源排除，但有理由收录某些类别的文献，例如：

- 游戏逐渐被当作学习工具。未来的研究人员是否需要游戏样本来了解它的开发进度，以及对教学和学习的支持？游戏行业是否是本国的大型商业和文化领域？
- 零售和广告网站样本是否有助于未来的社会科学家研究不断变化的文化和社会环境？
- 如果国家书目机构不采集仅记录在数据集中、具有重要突破性的科研数据，并将其记录在国家书目中，这些数据会丢失吗？

4.5 案例：国家书目机构的选择和排除政策

当前的国家书目机构通常为印刷品和其他传统同类文献，以及数字和在线资源的选择制定了指导标准。这种标准涵盖多种同类形式和数字格式的大量文献（专著、连续出版物、政府文件等）。

国家书目机构的选择和排除政策的代表性案例包括：

- [奥地利](#)
- [加拿大](#)（另见 [McKeen, L. \(2008, June 4\). *Canadiana, the national bibliography for Canada, in the digital age*](#)）
- [捷克共和国网络存档](#)以及[更多信息](#)
- [德国](#)
- [冰岛](#)
- [新西兰](#)
- [塞尔维亚](#)
- [瑞士](#)
- [英国](#)
- [美国](#)

5 资源描述和标准

采用国际认可的标准和原则对负责传播国家和国际交换书目记录的国家书目机构来说至关重要。此类书目标准包括：

- 概念模型和准则
- 编目规则
- 规范控制
- 主题检索标准和分类体系
- 标识符
- 元数据格式
- 文本转换
- 字符集

国家图书馆长期以来一直提倡实现交换格式、编目规则和通信协议的标准化，作为国际图联通用书目控制计划（UBC）的延伸。

5.1 书目控制

图书馆和其他数据提供方之间的高效协作依赖于标准化。其中的一个关键问题是书目控制（也称为信息组织或书目组织）。

通用书目控制（UBC）基于共同开展资源描述，通过鼓励共享和重复利用书目数据消除冗余。

国家书目机构负责提供本国出版物的规范书目数据，并通过适当和及时的服务向其他国家书目机构、图书馆和其他社群（如档案馆和博物馆）提供这些数据，从而促进书目数据的开放获取；

作为创建规范书目数据的一方，国家书目机构还负责记录个人、家庭、法人团体、地名的规范检索点，以及与本国相关作品的规范引用，并将这些规范数据提供给其他国家书目机构、图书馆和其他社群（如档案馆和博物馆）。

IFLA Professional Statement on Universal Bibliographic Control, 2012

国家书目服务国际会议建议，国家书目中的书目记录应根据国际公认的标准创建。

国家书目机构在编目、标识符系统（如 ISBN 和 ISSN）、字符编码、规范控制、分类体系、元数据和数字对象的持久命名中应遵循本国和国际标准及原则。

国家书目机构应鼓励各方统筹协调针对所有形式出版物制定的书目标准。

5.1.1 国际编目原则（ICP）

2009年，国际图联编目专业组发布了《国际编目原则声明》，作为1961年通过的《巴黎原则》的修订版。2016年，新的修订版通过。在2003年至2007年间举行的五次国际图联国际编目原则区域专家会议上，各国代表通过协商达成了《国际编目原则声明》。

该声明的适用范围包括在线图书馆目录和其他目录。它旨在指导图书馆开发编目代码，并且“仅”提供一般性原则。声明中不包含任何具体的编目规则，但为编目人员提供了指导决策的一般性原则。

该声明建立在最早的国际图联功能需求系列概念模型的基础上，即在修订声明时通过的模型。按计划，下一次修订将参考2017年通过的“国际图联图书馆参考模型”。该声明涉及所有类型的资源和检索点，包括：

- 主题词
- 分类编码
- 标准标识符

根据该声明：

- 规范数据应控制名称的标准形式和变异形式
- 编目规则应考虑到规范数据和书目数据

国际编目原则强调了互操作性在推动元数据的共享和再利用方面的重要性。

5.1.2 国际图联图书馆参考模型（IFLA LRM）

国际图联图书馆参考模型（IFLA LRM）是书目信息的概念参考模型，用增强的实体关系模型来表示，涵盖书目数据和规范数据的所有方面。它是一个高度抽象的模型；其一般关系和属性会根据不同的应用方式进行细化和扩展。但管理元数据不在其范围内。国际图联图书馆参考模型旨在与关联开放数据应用程序进行整合。“国际图联命名空间”中有关于图书馆参考模型元素集的声明。

IFLA LRM 整合并取代了功能需求系列概念模型中的三个模型。该模型的目标是提供一个单一、简化且逻辑一致的模型，统筹协调之前的三个模型（FRBR、FRAD 和 FRSAD）。多年来，原始模型由不同的工作小组创建，因此对一些问题采取了不同的角度。差异虽然较小，但仍对实际的应用提出了挑战。为了消除这些障碍，书目记录功能需求评估小组于2010年开始整合不同的模型，并在2016年的全球评估后通过了该模型。随后，IFLA LRM 由标准委员会通过，并于2017年由专业委员会通过。它将继续由书目概念模型评估小组维护。

IFLA LRM 以终端用户为导向，强调了五项一般性的用户任务：查询、识别、选择、获取和发现。它定义了书目领域主要关注的11个实体，将它们与具有重要书目意义的关系联系起来，并根据实体属性进行进一步描述。该模型保留了功能需求系列模型的重要内容，同时极大地简化了实体的层级结构。

5.1.3 功能需求系列模型

功能需求系列概念模型由三个实体关系模型组成，分别对应书目数据和规范数据的三个不同方面。

- [书目记录功能需求 \(FRBR\)](#)，1998 年发布；
- [规范数据功能需求 \(FRAD\)](#)，2009 年发布；
- [主题规范数据功能需求 \(FRSAD\)](#)，2010 年发布。

以上模型被 2017 年通过的“国际图联图书馆参考模型”取代。

5.1.3.1 面向对象的书目记录功能需求 (FRBRoo)

面向对象的书目记录功能需求 (FRBRoo) 是由书目记录功能需求评估小组和国际博物馆协会藏品登记和著录委员会 (CIDOC) 概念参考模型特别兴趣小组在 2003 年共同开发的。它是面向对象建模语言的版本，对应于功能需求系列模型中的三个实体关系模型。FRBRoo 是 [CIDOC 概念参考模型](#) 的兼容扩展，是文化遗产信息的本体。CIDOC 概念参考模型和 FRBRoo 合起来提供了涵盖博物馆和图书馆信息的综合性概念模型。

2010 年发布的 FRBRoo1.0 版本仅基于 FRBR，而 2015 年发布的 [FRBRoo2.4 版本](#) 还参考了 FRAD 和 FRSAD。2016 年，国际图联专业委员会在评估后通过了该模型。有关方面正在开展工作，根据 IFLA LRM 调整面向对象的模型，最终得到的 LRMoo 取代了 FRBRoo。

“国际图联命名空间”中有 FRBRoo2.4 版的 [元素集](#)。

国际图联 FRBR/CRM 对话工作小组给 FRBRoo 下了一个 [定义](#)。

5.1.4 面向对象的连续性资源编目模型 (PRESSoo)

PRESSoo 是一个正式的本体，旨在记录和表示有关连续性资源（具体来说，是关于期刊、报纸和杂志等连续出版物）的书目信息的基本语义。它是 FRBRoo2.4 版本的扩展，后者是 CIDOC 概念参考模型的扩展。

连续性资源带来了一个特殊的建模问题，因为这些资源的描述不仅反映了现有产品的特征，而且只要所描述的资源仍在发布，也将反映未来行为的预期特征。PRESSoo 是一种面向事件的模型，用于清楚描述连续出版物的行为。

PRESSoo 起源于 2013 年，由 ISSN 国际中心和法国国家图书馆合作开发。2014 年，FRBR 评估小组通过了 1.0 版本，并随后将其批准为 [CIDOC 概念参考模型的扩展](#)。经过全球范围的评估，[PRESSoo1.3 版本](#) 于 2016 年经由标准委员会通过，随后由专业委员会批准通过为国际图联标准。

PRESSoo 的评估和维护工作由书目概念模型评估小组和 CIDOC 概念参考模型特别兴趣小组合作开展。

5.2 书目内容标准

遵循内容标准可确保出版书目的一致性。

内容标准明确规定：

- 哪些信息收录到书目中
- 以何种方式显示

内容标准也可包含关于资源中最规范的信息来源的指导说明。

5.2.1 书目描述

国家书目的主要功能是对其收录的作品进行准确的书目描述。多年来，有关创建书目描述的规则逐渐成熟，从机构标准发展到国家标准，最终演变为全球标准。国家书目机构应根据公认的书目描述标准创建元数据，从而确保书目服务的实用性、互操作性和效率。

5.2.1.1 编目规则的兼容性

编目规则的兼容性与格式的兼容性同样重要。格式决定元数据的结构，而编目规则决定其内容。

关于制定兼容性编目规则的国际倡议起源于两场活动：

- 1961年，《巴黎原则》就名称和标题的选择、形式和结构提出了建议
- 1969年，在哥本哈根举行的国际图联国际编目专家会议（Chaplin, Anderson & Honoré, 1970）通过了一项决议，建议制定标准，规范书目描述的形式和内容。

5.2.1.2 核心国家书目元素

选择核心元数据需求的出发点是分析国家书目的使用情况，因为只有存在可用的相关元数据，谈使用才有意义。用户对标准功能必然有不同的需求（如**查询**），甚至可能有自己独特的需求。国家书目机构应避免仅为个别用户创建特定用途的元数据，不过这些机构可以为用户添加标签或注释提供便利。

对用户需求的分析不应局限于 IFLA LRM 和《国际编目原则声明》中提出的资源发现需求，同时还要考虑：

- 出版活动，例如：
 - 权利管理
 - 市场研究
- 图书馆职能，例如：
 - 馆藏管理
 - 套录编目

○ 数据管理

为上述职能提供支持的一些数据元素不一定属于资源描述的范围。国家书目机构不必创建这些信息，但如有可能，可以关联付费资源，也可使用其它机构创建的元数据。

5.2.1.3 描述的粒度

国家书目机构须就所描述单元的元数据需求作出基本决策。国家书目的元数据是否属于一套馆藏、一种资源甚至一种资源其中的一部分？用户需求以及国家书目机构的能力，加上国家出版物和馆藏文献的数量，将对这一决策产生影响。

- **馆藏级描述**由描述全部馆藏的元数据组成，与显示级描述不同。国家书目机构的馆藏级描述可能用于国家书目中的特藏文献，如学习对象、网站或某些类型的馆藏，如非正式文献。图书馆馆藏级别的描述尚未标准化。
- **标题描述**：图书馆元数据大多用来描述资源——任何物理形式的文件，也称作“实体”。资源构成了书目描述的基础。如果一个国家书目机构决定收录网络上的电子资源，它可能会发现无法将国内新增内容全部按照标题层级进行描述。
- **部分描述**：在某些情况下，国家书目机构可以决定对期刊文章、专著的章节和其他部分、录音中的单个曲目以及其他类型的“作品中的作品”进行描述。这种最低级别的描述可用于特藏，作为“分析性”查询的辅助手段。将《[国际标准书目著录》（ISBD）应用于描述部分内容的指导文件](#)提供了这一层级描述的框架。

5.2.1.4 描述的细节层次

根据1977年巴黎会议的建议和1998年哥本哈根国家书目服务国际会议的确认，国家书目机构有责任创建国内出版物的全面记录，这一责任主要基于印刷文献，因此不可持续。

如今，国家出版物的很大一部分是电子资源。因此，出版物的增长速度可能超过了国家书目机构全面处理资源的能力。因此，该机构需要采用分级方法，根据以下方面确定适合不同类型资源的描述性编目层级：

- 已经与资源相关联的元数据层级
- 该资源对于国家书目的重要程度
- 资源内容，而非载体

第一项建议体现了国家书目创建方式的重大变化，编目层级的实施将对用户产生直接影响，国家书目机构必须考虑这一点。此外，必须简化流程，并尽可能实现自动化。还应通过跨领域协作和消除数据交换障碍来提高效率。

推荐采用四种描述层级：

- 规范层级
- 全面层级
- 增强层级
- 基本层级

规范层级描述：

- 规定了资源元数据的最高层级
- 为资源发现提供了最灵活的支持
- 包含由规范记录控制的（指定）检索点
- 遵循明确的内容标准
- 是成本最高的类别，但国家书目机构可以确保在最少干预的情况下重复使用记录

规范控制：

- 通过名称、标题和主题检索点支持准确识别资源
- 通过名称和标题支持结果聚类，从而实现低成本显示
- 通过参考架构支持导航至相关资源、状态或主题

需要认识到，为所有潜在资源创建规范元数据可能超出了大多数国家书目机构的能力范围。因此，这些机构必须制定标准，确定国家出版物的哪些部分应予以这种程度的描述。指导原则应该是资源内容的价值，而非其格式或载体。

1998年FRBR最终版报告“第7章：国家书目记录的基本要求”中提供了一个版本的规范层级描述。第7.3节“基本层级的国家书目记录”中要求的最小数据元素须足以允许终端用户完成模型中定义的用户任务。应注意，FRBR基本层级记录：

- 仅在名称上属于基本层级，实际上是复杂的元数据，可满足实现用户任务的需求：**查询、识别、选择和获取**，根据FRBR的定义，这些是资源发现的基础。
- 确定所描述的资源与其他实体之间的关系。这种关系的识别和描述可支持辅助功能，如探索和数据库聚类。
- 成本较高，对于大多数国家书目机构来说，通过编制和推行此类记录来应对传统和电子出版物的增长将是一个挑战。
- 植根于传统的书目控制理念。如果这些理念在数字时代仍然有效，那么图书馆界必须设法简化高效处理这一层级元数据所需的流程。

全面层级描述：

- 规定用于描述和获取的扩展元数据的分配。
- 明确遵循已发布的内容标准，但不承诺支持规范记录的任何检索点。
- 不完全支持用户任务。

如不能控制规范记录的检索点，将妨碍显示结果的聚类，导致单个实体出现多种序列，例如著者、作品或主题名称，并导致用户服务下降。**查询**任务得不到完全支持，资源之间的导航受到影响，资源的明确识别将受到限制。

增强层级描述：

- 表明通过分配一些元数据来补充基本资源。
- 可能没有指明所采用的内容标准，也不承诺对检索点进行规范控制。注意：缺乏明确的内容标准标识意味着国家书目机构无法确定对用户的影响。
- 不建议用于国家书目；如果要将其纳入国家书目，则应持续更新。
- 不充分支持资源发现任务。

基本层级描述：

- 假设书目机构或来源方未向资源分配元数据。
- 可能包括直接采集的网页资源，不包含元数据或自动处理生成的元数据。
- 如纳入国家书目，可能会随着时间的推移逐渐增强。
- 对于国家书目机构来说是最经济的，但对于负责升级的代理商来说成本高昂。

资源发现完全依赖于自然语言检索，返回的结果与所使用的查询项相对应。在标准网页界面中，结果将有序显示，如果所查询的资源易于区分（如通过主题词），或者用户具有一般信息需求，可通过类似的资源来满足，这种方法最有效。

通过将成本转移到终端用户（终端用户将无法导航到相关资源，而只能通过现有的本地链接），可在基本层级上实现资源发现。然而，庞大的结果列表可能会给用户进一步精确检索、获取特定资源造成困难。

5.2.2 编目规则

《国际标准书目著录》（ISBD）是确定需要记录的数据元素的标准，但它本身并不是指导手册。最近由国家书目机构或图书馆协会制定的大多数编目规则都参考了ISBD。

5.2.2.1 《国际标准书目著录》（ISBD）

《国际标准书目著录》（ISBD）是由国际图联 **ISBD 评估小组**制定和维护的一套规则。

“ISBD 的主要目标是……在共享书目信息时确保一致性。”

(<http://www.ifla.org/about-the-isbd-review-group#objectives>)

2011 年，**综合版标准**发布，其中整合了专著、地图、连续出版物和其他连载资源、电子资源、非图书文献和印刷音乐作品的 ISBD。整合后的 ISBD 简化了该标准的应用，并体现了电子载体对所有内容类型的重要性。

ISBD 规范了书目描述的形式和内容。它主要涉及资源的描述，与检索点或规范控制无关，因为它是在计算机化数据处理提供的可能性被人接受之前早已创建的。

ISBD 确定以特定顺序记录或转录的数据元素，作为编目资源描述的基础。虽然 ISBD 是众多编目规则所依据的共同标准，但它本身并不是国家书目编目的指导手册。国家编目规则几乎都源于 ISBD，但作出了大量重要解释。

ISBD 的一个关键优势在于，它是一套简化的规则，可用于生成易于理解的、人类可读的书目记录表示，无需懂得资源语言即可理解。

在确定 FRBR 属性的过程中，ISBD（以及其他规则）也发挥了作用。ISBD 评估小组制作了 [ISBD 元素与 FRBR 实体属性和关系的映射](#)。ISBD 评估小组还负责维护 ISBD RDF/XML 架构，帮助图书馆将元数据作为 [关联数据](#) 发布。

5.2.2.2 国家编目规则

国家编目规则为检索点的选择和建设提供了指导，并可能涵盖编目的其他方面，如 ISBD 没有提及的规范控制。

国家编目规则的例子包括：

- 意大利编目规则 REICAT（2009）
- 中国编目规则（CCR2）

《英美编目规则》第二版（AACR2）最初是多国规则的集合，被广泛翻译和采用，远远超出了最初的受众范围。AACR2 的上一次更新发布于 2005 年，当时《资源描述和访问》（RDA）规则刚刚开始制定。

5.2.2.3 国际编目指导

国际编目指导《资源描述和访问》（RDA）是广泛采用的 AACR2 的后续版本。它的第一版参考了 FRBR 和 FRAD，制定它的目的是在电子环境中描述所有资源。它不受格式和显示的影响。该标准于 2010 年以印刷版和在线工具（RDA 工具包）的形式发布。

“RDA 重组和重新设计”（3R）项目于 2021 完成，其中包括对 RDA 工具包的全面重新设计，并与 IFLA LRM 概念模型保持一致。RDA 已被翻译成多种语言，所有语言版本均已整合到 RDA 工具包中。[RDA 注册表](#)包含 RDA 中提供的所有元素的关联数据表示。该标准的维护工作由 RDA 指导委员会负责。

英国国家图书馆、加拿大国家图书和档案馆、美国国会图书馆和澳大利亚国家图书馆于 2013 年实施了 RDA。多个国家书目机构随后也实施了该标准。

欲了解有关 RDA 的更多信息，请访问以下网站：

- [RDA 指导委员会](#)
- [RDA 工具包网站](#)

5.2.3 规范控制

规范控制（或检索点控制）指的是指受控检索点（标题）的规范化以及替代和相关检索点的提供。规范控制：

- 通过匹配指定作者的作品或根据标题匹配匿名作品，支持**查询**功能
- 通过消除人名、法人团体或作品名称及表达上的歧义，支持**识别**功能
- 也用于根据主题识别和关联资源

为规范控制创建的规范、变异受控检索点以及规范记录之间的关系支持终端用户实施导航。

规范控制仍然以手动为主，该流程的自动化是扩展的先决条件。[ISNI](#) 的目标是提供可机读的名称标识符。

[VIAF](#) 和 [People Australia](#) 等项目正在尝试开展规范数据的自动匹配。出版商逐渐认识到自动化规范流程对版权管理和开发作者身份识别的自动化方法（如爱思唯尔的 [SCOPUS](#) 服务）所作出的潜在贡献。

国际图联发布了[规范记录和参考指南](#)，其中介绍了创建规范数据的传统流程和原则（International Federation of Library Associations and Institutions, Working Group on GARE Revision, 2001）。

5.2.3.1 规范控制的水平

国家书目的范围应反映在规范文件的范围内。因此，在国家书目中收录期刊文章的国家书目机构应在规范文件中记录这些文章的作者和撰稿人。然而，在实践中，大多数国家书目机构无法对文章进行编目，也无法为其作者创建规范记录。因此，这一领域激励相关人员研究制定更有效的规范控制方法。

5.2.3.2 规范控制的范围

国家书目机构负责“为本国的个人和法人作者建立规范的姓名形式，以及本国个人和法人作者的规范名单”（Anderson, 1974）。在实践中，许多国家并不将其规范名单局限于“国家”名称，而是包含在该国出版或发行作品的所有作者的姓名。规范文件的范围也可以扩展到其他实体，如作品和表达。

5.2.3.3 合作项目

规范控制是一个成本高昂的流程。目前存在多种国际倡议，目的是通过合作降低规范控制成本。这些倡议也大大有助于在异构环境中提高检索的便利性。

具体项目包括：

- 虚拟国际规范文档（VIAF）

[VIAF](#) 是一个合作项目，将来自国家图书馆和其他组织的规范文件汇集在一起，以便将给定实体的规范数据关联到一个“超级”规范记录中。它最初是一个联合项目，由美国国会图书馆、德国国家图书馆、法国国家图书馆和 OCLC 共同开展。2017 年，参与方增加到了 36 个国家的 43 个机构。

- LC/NACO 规范文件

LC/NACO 规范文件是由美国国会图书馆和名称规范合作计划（NACO）合作维护的国际名称规范文件。它包含超过 900 万条记录，涉及世界各地数百个图书馆和项目。它是合作编目计划（PCC）的核心活动。

5.2.3.4 规范控制标准

过去，规范文件的标准通常是国家编目规则的一部分内容，如《英美编目条例》第二版（AACR2）和《字顺编目规则》（RAK）。随着 RDA 作为国际通用编目指令集的发展，RDA 规范控制要求在全球图书馆界得到广泛应用。内容标识符（即，明确确定和进一步描述记录中的数据元素，并支持数据操作的编码和惯例）由每种格式定义。构成格式化记录的数据元素的内容通常由格式之外的标准定义。

具体的规范格式包括：

- UNIMARC 规范格式（UNIMARC/A）由国际图联发布，是 UNIMARC 书目格式（UNIMARC/B）的配套格式。
- 规范数据的 MARC 21 格式是另一种广泛使用的规范文件表示和交换格式。
- 元数据规范描述方案（MADS）是规范元素集的 XML 标准。

规范标准包括：

- 由国际图联编制的《规范记录和参考指南》（GARR）是创建规范数据的标准。
- 2004 年，国际档案理事会出版了《法人团体、个人和家庭的国际标准档案规范记录》（ISAAR (CPF)），作为《通用国际标准档案描述》（ISAD(G)）的补充。这是一个真正的内容标准。

5.2.4 主题标准

国际图联建议提供国家书目的主题检索。国际图联主题分析和检索专业组制定了具体的指南，并发布了印刷版。

5.2.4.1 主题索引方案

主题索引方案提供对资源内容的受控访问。该方案约定了概念以及概念之间的关系，以支持用户导航。

1898 年，美国国会图书馆编制了《美国国会图书馆主题词表》（Library of Congress Subject Headings, LCSH）并维护至今，用于美国国内和国际的合作编目，通常用于翻译工作。

知名的国内主题索引方案包括：

- 2006 年发布的意大利语系统 Nuovo Soggettario
- 加拿大法语方案——拉瓦尔大学图书馆主题词目录（RVM）
- 法语版统一字顺式和百科全书式规范目录（RAMEAU）。

5.2.4.2 国家和国际层面的合作方案

主题索引计划主要通过语言来表述概念。促进跨语言障碍主题索引互操作性的合作方案可能包括对代表同一概念的术语进行智能映射或匹配。

涉及多国、多语言的合作方案包括：

MACS（多语种主题检索）是一个合作项目，由英国国家图书馆、德国国家图书馆、法国国家图书馆和瑞士国家图书馆联合开展，目的是在 LCSH、GND 和 RAMEAU 索引方案的基础上提供多语种的主题检索。

5.2.4.3 主题分类方案

国际图联建议采用主题分类方案来安排国家书目。分类方案可以与所使用的主题方案或独立方案直接相关。

广泛使用的通用分类方案包括：

- **杜威十进分类法**（DDC），世界上使用最广泛的通用分类方案。DDC 系统组织了约 60 个国家的书目，多年来已翻译成 30 多种语言。
- **国际十进分类法**（UDC），一种流行且广泛使用的分类方案，在全球 130 多个国家使用，多年来被翻译成 40 多种语言。
- **美国国会图书馆分类法**（LCC），在世界各地的高校图书馆中普遍使用。

5.3 标识符

标识符是字符串（字符序列）和信息资源之间的关联关系。这种关联关系通过将标识符字符串绑定到标识资源特征的一组记录来表示。

国家书目机构通常担任国家标准标识符的管理和分配机构。在其他国家，这一职责可能由贸易、标准或商业组织承担。

标准标识符支持整个供应链的互操作性。它们是资源描述的重要组成部分，也是标志着资源已正式发布的指标。国家书目机构可使用标准标识符查找资源的其他元数据，国家书目中通常使用以下产品标识符：

- **国际标准书号**（ISBN），针对印刷和电子图书
- **国际标准连续出版物号**（ISSN），针对印刷和电子期刊

强烈建议国家书目机构保留与资源相关或记录在随附元数据中的标准标识符。

建议国家书目机构负责分配与国家书目中所示文献相关的标准标识符（如 ISBN、ISSN、ISNI）。

5.3.1 本地或系统控制号

图书馆管理和其他书目数据库系统通常会为书目记录分配本地系统控制号。然而，这些主要用于内部数据库维护，对外部用户的价值有限。本地系统标识符通常在从一个系统迁移到另一个系统时或在数据库管理活动中发生变化，因此对于长期识别而言缺乏可靠性。

建议国家书目机构为提供给用户的每个记录分配和维护某种形式的唯一书目标识符，以便长期有效管理。

5.3.2 国家书目号（NBN）

尽管 NBN 尚未成为正式标准，但已有相关规范的[详细信息](#)。

NBN 的目的是实现永久性资源识别，确保国家书目中的每个条目都能被明确引用。建议：

- 国家书目机构为每个针对国家书目创建的记录分配一个 NBN。
- NBN 作为国家书目中描述的每项资源每个条目的一部分发布。
- NBN 不重复使用。
- 如有必要合并重复条目，则保留两个条目的 NBN，被替代条目的 NBN 应作相应的标记。

其他需要考虑的问题：

- 各国家图书馆遵循的指南规定了不同版本的作品在何种情况下应分配相同或不同的 NBN。这仅适用于手动分配的情况。

NBN 没有明确的解析系统。注册文件建议通过国家书目数据库，或者通过网络索引或档案进行解析。

5.3.3 永久标识符

永久标识符是可用于在较长的时间段内检索数字对象的标识符。它通过将公开可见的 ID 与目录或数字存储中的元数据或内容的当前地址相匹配，确保准确识别资源，即使该地址会随着时间发生变化。随着国家书目发展在线或关联数据服务，用于引用和关联的永久标识符逐渐成为了一个重要的国际问题。

欲了解有关永久标识符的更多信息，请查阅[法国国家图书馆的标识符政策声明（2021）](#)。

5.3.3.1 永久统一资源定位符（PURL）

永久统一资源定位符（PURL）由 OCLC 开发并实施，是针对一般性互联网资源的命名和解析服务。自 2016 年 9 月起，它由互联网档案馆管理。PURL 看起来与 URL 一样，但它指向一个解析服务，而不是数字资源的实际位置。该解析服务又将用户重新定向到相应的 URL。

5.3.3.2 调度系统

调度系统 (Handle system) 由美国全国研究创新联合会 (CNRI) 开发, 是通过一个全球调度服务, 为互联网上的数字对象和其他资源分配、管理和解析永久标识符的综合性系统。

5.3.3.3 数字对象标识符 (DOI)

数字对象标识符 (DOI) 系统的开发由**美国出版商协会**发起, 目前由**国际数字对象标识符基金会**管理。唯一标识符的 DOI 系统基于调度系统, 允许将唯一数字标识符分配给商业数字出版物。

5.3.3.4 档案资源密钥 (ARK)

档案资源密钥 (ARK) 系统与位置和协议无关, 它是永久标识符的替代方法。2001年, John Kunze 以保管档案数字对象为目的开发了该系统, 强调了资源管理原则以及长期命名方案。

ARK 标识符是由**加利福尼亚数字图书馆**实施的用于永久访问数字对象 (包括图片、文本、数据集和检索工具) 的命名方案。

ARK 标识符是一个专门构建的、全球唯一的、**可操作的 URL**, 该方案基于三个关联要求:

- 从对象到管理承诺的关联
- 从对象到描述该对象的元数据的关联
- 关联到对象本身 (或合适的替代物)

5.3.4 网络标识符

5.3.4.1 统一资源标识符 (URI)

统一资源标识符 (URI) 或**国际化资源标识符** (IRI) 是一系列字符, 用于标识具体的资源, 常见于网络上, 并通过 HTTP、FTP 等公共协议与资源进行交互。URI 规范由**万维网联盟** (W3C) 维护, 该组织还记录了网络上使用的不同**寻址**形式之间的关系。URI 的形式包括 URN 和 URL。URI 越来越多地用于标识关联数据资源, 其中源于书目记录的文字文本值被关联到数据库记录标识符的 URI 所替换 (例如, 使用关联到作者**VIAF**记录的 URI 替换作者姓名的文本)。

5.3.4.2 统一资源定位符 (URL)

统一资源定位符 (URL) 通过收录协议句法、域名和资源所在文件的名称来标识和定位网络资源。如果资源在存储库中发生移动, URL 不一定能保持与该资源的关联。

5.3.4.3 通用资源名称 (URN)

通用资源名称 (URN) 是一种 URI, 是互联网数字资源的标准、持久和唯一标识符。要将 URN 关联到资源, 需要用到解析服务。

5.3.5 特殊标识符

除了核心书目标识符，如针对图书的[国际标准书号](#)（ISBN）和针对期刊的[国际标准连续出版物号](#)（ISSN），其他新的和成熟的标识符也为国家书目机构所关注。本节介绍了最重要的几类标识符。

5.3.5.1 *ISAN*

[国际标准视听资料号](#)（ISAN）是符合国际标准（ISO 15706-1 和 15706-2）的视听作品标识符。它是在 ISAN 系统中注册的针对视听作品的唯一永久参考编码，可用于所有类型的视听作品。

5.3.5.2 *ISMN*

[国际标准印刷音乐作品编码](#)（ISMN）是一种标准标识符（ISO 10957），“是用于识别所有标注音乐出版物的唯一编号”，并被公认为印刷音乐作品标识符。

5.3.5.3 *ISNI*

[国际标准名称标识符](#)（ISNI）是个人或法人团体的国际标准标识符（ISO 27729），在规范控制、版权管理和资源发现方面有明确的应用。

ISNI 被视为跨领域系统，是一种“桥梁标识符”，其用途超越了传统的图书馆界，因此是开发关联数据服务的潜在重要手段。

5.3.5.4 *ISRC*

[国际标准音像制品编码](#)（ISRC）是音像制品的标准永久标识符（ISO 3901:2001）。它可以直接编码到产品中，从而提供数字指纹，同时也是数字时代收集版税的基本依据。国际 ISRC 机构正在开发用于标识符的标准最小元数据集。

5.3.5.5 *ISWC*

[国际标准音乐作品编码](#)（ISWC）是一种标准标识符（ISO 15707:2001），用于唯一且准确地标识音乐作品。它是一个永久标识符，用于标识跨越政治和语言边界的作品，但不关注作品的表达或表现方式，因此不标识作品的录音、出版物或广播内容。ISWC 在跟踪和交换音乐作品信息（例如版税的发放）方面有许多潜在用途。

5.3.6 最新成果

对实体（个人、法人团体、作品等）进行明确标识是开展机器对机器操作的必要前提，目前更多标识符还在开发中。

[ISBN](#) 和 [ISSN](#) 等标识符与产品有关（IFLA LRM 中的表现内容）。新一代标识符与作品和表达有关，因此有助于识别表现内容与人或机构之间的关系。

5.4 元数据格式

过去，图书馆以特定领域的格式交换元数据，如 MARC（机读目录），并向终端用户提供一些有限的基于文本的下载格式。后一种情形的标准化程度有限，虽然一些图书馆目录支持个人书目引用管理工具，如 [EndNote](#)。

最近，图书馆开始以非专有格式（如 [RDF](#)）提供元数据，这通常属于 [开放数据](#) 倡议的内容，旨在为更广泛的用户社群获取其元数据提供便利。

5.4.1 MARC 格式

为了对描述进行编码，大多数图书馆仍然使用 MARC（机读目录）格式，它遵循的是 [ISO 2709](#) 文件标准。这一系列格式由美国国会图书馆在 20 世纪 60 年代开发，此后不断扩展。虽然当前的大多数图书馆软件仍然使用变异的 MARC 格式，但基于现代技术的各种替代方案越来越多。国家书目机构应始终关注符合用户需求的格式。

5.4.1.1 *UNIMARC*

为了解决 MARC 格式多种多样的问题，国际图联推动开发一种专门用于国家图书馆之间交换书目数据的国际格式。虽然根据最初的设计，[UNIMARC](#) 是一种交换格式，但很多国家将其开发为一种生产格式。联合国教科文组织还将其用于图书馆产品，主要是为了帮助发展中国家向自动化图书馆管理系统和标准数据格式转移。UNIMARC 包含四种格式：

- 书目
- 规范
- 分类
- 馆藏

国际图联永久 [UNIMARC 委员会](#)（PUC）负责维护和开发 UNIMARC 格式。

5.4.1.2 *MARC 21*

MARC 21 是 USMARC、UKMARC 和 CAN/MARC 集成的产物。它是世界上应用最广泛的 MARC 格式，也是事实上的标准。它既是生产格式，也是交换格式。MARC 21 包含五种格式：

- 书目
- 规范
- 馆藏
- 分类
- 社群信息

MARC 21 的维护机构是美国 [国会图书馆](#)，该馆还提供格式支持文件，包含多个翻译版本，例如《[了解 MARC 书目](#)》和《[了解 MARC 规范记录](#)》。MARC 21 格式的法语译本由 [加拿大国家图书馆和档案馆](#) 维护。

5.4.1.3 国别 MARC 格式

很多国家开发了本国版本的 MARC，以顺应本国实践。

近年来，很多国家都在采用 MARC 21 和 UNIMARC 格式，但很少开发新的 MARC 格式。

5.4.2 都柏林核心元数据倡议（DCMI）

都柏林核心元数据倡议（DCMI）是一个致力于大范围推广互操作元数据标准和开发专门元数据词汇表的组织。

该倡议始于 1995 年在美国俄亥俄州都柏林举办的一场研讨会，这场活动聚集了图书馆员、数字图书馆研究人员、内容提供方和文本标记专家，旨在完善信息资源的发现标准。最初的都柏林核心元数据是一个小型描述元素集，很快吸引了全球大量信息提供方的兴趣。

5.4.2.1 都柏林核心元数据元素集

都柏林核心元数据元素集是一个 **ISO 标准（ISO 15836）**，在网络和图书馆界作为一个跨领域标准而广为人知，它规定了资源描述的 15 个数据元素。

《都柏林核心元数据元素集——参考描述》已被翻译为 24 种语言。

5.4.2.2 DCMI 图书馆应用配置

应用配置的概念最早出现于都柏林核心元数据倡议，表示特定的应用或项目使用到了哪个命名空间的哪些元素。应用配置被定义为由从一个或多个命名空间中提取的数据元素组成的方案，实施人员将这些元素集中起来，并针对具体的本地应用进行优化。

5.4.3 XML 格式

所有标记语言都源自**标准通用标记语言（SGML）**，它在 20 世纪 80 年代用于技术和科学领域的专业出版环境。不同的“格式”基于相同的“语法”关联到被称为**文档类型描述（DTD）**的记录配置文件。

可扩展标记语言（XML）广泛应用于许多不同的社群，与传统的 MARC 格式相比，它可以实现更多的功能。它具有灵活性和可扩展性，因此支持不同数据模型的表达。XML 是公认的行业标准，它促进了跨领域的互操作性，并且比其他同类方案更易于处理。XML 在展示分层或分析信息方面也更强大，同时在书目（和规范）记录与数字资源之间实现良好的关联管理。

XML 格式用于图书馆和档案馆界，以及出版和图书贸易行业。

5.4.3.1 MARCXML

MARCXML 是一种**文档类型描述（DTD）**，用 XML 描述 MARC 21 格式。MARCXML 在国会图书馆和 OCLC WorldCat 中有多种应用，旨在促进书目格式向 XML 转化，同时保持与现有书目数据的兼容性。

5.4.3.2 元数据对象描述方案 (MODS)

元数据对象描述方案 (MODS) 是由美国国会图书馆网络开发和 MARC 标准办公室与其他有关专家共同创建的，作为一种多功能书目元素集模式，对图书馆应用具有独特的价值。

作为一种 XML 方案，MODS 的设计初衷是承载现有 MARC 21 记录中的选定数据，并帮助创建原始资源描述记录。它包括 MARC 字段的子集，使用基于语言的标签，而非数字标签，并在某些情况下将 MARC 21 书目格式的元素进行重组。

MODS 使用万维网联盟的 XML 方案语言表示。该标准由美国国会图书馆的网络开发和 MARC 标准办公室维护，并由用户贡献数据。

5.4.3.3 联机信息交换标准 (ONIX)

联机信息交换标准 (ONIX) 是一组用于图书、期刊和版权信息的相关 XML 标准。

图书 ONIX (ONIX for Books) 是图书贸易行业广泛采用的第一个标准，由 EDItEUR 与图书行业通讯 (英国) 和图书行业研究小组 (美国) 共同制定，目前在国际指导委员会的指导下进行维护。图书产品信息消息 ONIX (ONIX for Books Product Information Message) 是电子通信图书贸易领域产品信息实际采用的国际标准。

图书 ONIX 是一种非常全面而复杂的格式，能够在不同的环境中尽量实现最多功能。使用最广泛的版本是 ONIX 2.1，它是图书行业采用的第一个真正国际化的描述性元数据格式，其后续版本 ONIX 3.0 增加了电子书。

图书馆长期以来一直注重以出版商信息作为目录记录的依据，以提高效率。出版商从专有的本地格式迁移到 ONIX，减少了维护多个 MARC 翻译版本的开销，具有现实意义。负责维护 CIP 计划的国家书目机构通常接受 ONIX 格式的文件，作为出版商近期出版计划的通知。用户可在 EDItEUR 网站上找到有关 OCLC 和美国国会图书馆创建的 ONIX 到 MARC 21 映射的详细信息。

5.4.3.4 书目框架倡议 (BIBFRAME)

BIBFRAME 是由美国国会图书馆发起的一项倡议，旨在通过创建新的书目数据模型和词汇表 (针对网络使用进行优化)，探索从长期使用的 MARC 21 格式的过渡。虽然 BIBFRAME 的设计是为了满足图书馆的特定需求，它也可用于满足更广泛的信息社群的需求，并提供新的整合机会。该倡议正在研究多种书目数据问题，包括：

- 描述和编目规则
- 通过新的数据录入方式创建书目数据
- 交换协议和方法
- 兼容多种内容模型

很多图书馆已经开始尝试使用 BIBFRAME，虽然还没有稳定的最终形式，但它在图书馆界引起了大量兴趣和辩论。美国国会图书馆针对 BIBFRAME 创建了一个常见问题清单，用于解决许多常见问题。

5.5 元数据传输标准

本节介绍了通过文件传输交换书目元数据的标准和最佳实践，包括：

- 文件命名和添加标签
- 数据交换格式
- 文件压缩

5.5.1 关于文件命名和添加标签的规则

由于这一领域目前缺乏国际标准，国家书目机构有必要针对其网站提供的数据文件的命名和添加标签制定、维护和发布规则。

5.5.1.1 文件命名

理想的情况下，以统一格式创建的唯一文件名称应包含以下元素，从而支持机器和人工处理：

- 文件格式（例如，通过添加后缀.mrc 表示 MARC 交换文件）
- 文件内容（例如，通过添加前缀 NB 表示“国家书目”）
- 有关文件内容的版本、部分或日期的标识（例如，用 20140906 来表示包含 2014 年 9 月 6 日发布的文献，或用 2058 来表示第 2058 期国家书目）
- 如果较大的数据文件为了便于传输而分割，则应标明各个部分的编号。

5.5.1.2 添加文件标签

除了正式的命名规则外，国家书目机构还可以在数据文件后随附摘要文本文件，用于记录其内容。理想的情况下，此类文件应包含描述文件内容的基本统计信息（新的、更改或删除的记录数量，文件中包含的记录总数等）。

使用此类文本文件可以帮助用户充分验证他们是否收到了文件的完整副本。

5.5.1.3 非专业文件压缩格式

虽然早期的[信息交换格式](#)（ISO 2709）能够有效传输压缩的 MARC 数据，但其他基于非 MARC 文本的数据格式（[CSV](#)、[XML](#) 等）缺乏通用的标准。通用文件归档工具（[ZIP](#)、[TAR](#) 等）可用于实现更高效和快速的数据文件传输。

这些工具还可以简化多文件集的管理，使文件能够与任何相关文档一起合并到单个档案中。此外，国家书目机构可使用通用压缩工具（如 [TAR](#)）将 ISO 2709 格式的 MARC 数据的多个文件与相关文档打包。

5.5.2 专业书目传输标准

图书馆通常使用基于 [ISO2709 标准](#) 的专业格式来分配 MARC 数据，这些格式可以轻松通过图书馆管理系统导入。

5.5.2.1 *ISO 2709*

多年来，国家书目机构一直使用 [信息交换格式 \(ISO 2709\)](#) 有效压缩和交换 MARC 数据。虽然个别组织可以根据 ISO 2709 标准创建具体的 MARC 格式（如美国国会图书馆和 [MARC 21](#)），但所有这些基本上都符合核心标准。

5.5.2.2 *MarcXchange*

[MarcXchange](#) 针对 MARC 记录规定了基于 XML 的通用交换格式的要求。这种 XML DTD 描述了一种通用结构，主要通过利用 [MARCXML](#) 实现系统之间的通信。

5.5.2.3 *METS*

[元数据编码与传输标准 \(METS\)](#) 是用于编写数字图书馆对象的描述性、管理性和结构化元数据的标准，使用万维网联盟的 XML 模式语言表示。该标准由 METS 委员会与美国国会图书馆 [网络开发和 MARC 标准办公室](#) 联合维护，最初作为数字图书馆联合会的一项倡议启动。

5.6 标准和语义网

[语义网](#) 是让机器自动处理信息内容的一种网络愿景。万维网联盟发布了指导建议，作为语义网的标准。

图书馆开始探索通过使用关联数据技术对传统书目元数据进行充实语义和重新建模的可能性，以便更广泛地利用资源。有关关联数据服务的详细信息，请参阅 [第 6 章](#)。本节简要介绍了国家书目机构在开发语义服务时应重点关注的几项标准。

5.6.1 RDF

[资源描述框架 \(RDF\)](#) 为描述网络上的资源以及不同资源之间的关系提供了简单的语义。RDF 中的编码是可机读的，可以在不同的软件应用系统之间交换，并在网络上发布。

RDF 支持以“三元组”的形式构建网络资源语句，即“主语—谓语—宾语”的表达形式（例如，“本章”“创作者”“Alan Danskin”）。在 RDF 术语中，该语句的每个部分都是一个“资源”，可以用统一资源标识符 (URI) 表示。因此，整个语句可以用机器能够处理的术语来表达。

5.6.2 OWL

[网络本体语言 \(OWL\)](#) 的设计初衷是实现信息内容的机器处理。OWL 明确表示词汇表中术语的含义以及它们之间的关系。

5.6.3 SPARQL

[简单协议和 RDF 查询语言](#)（SPARQL）是基于 RDF 的数据库使用的一种查询语言，通常用于关联数据活动。

5.6.4 图书馆中的关联数据

负责维护书目模型和标准的机构认识到，如果要保持书目标准在语义网中的相关性，就必须确保新制定的标准保持一致。因此，有关机构采取了一系列举措，根据这些建议制定书目标准。

国际图联针对主要的书目标准建立了命名空间，包括 ISBD、UNIMARC、LRM/FRBR 和 MulDiCat。

美国国会图书馆的 BIBFRAME 倡议还采用了一种方法，利用图书馆界的关联数据创建了 MARC 21 格式的后续版本。

5.7 字符编码标准

在全球化的世界中，字符编码必须能在国际层面进行解读，同时要根据用户需求对脚本信息进行编码和显示。在这样的环境中，在单个书目记录中出现多个脚本并不罕见，即使在同一脚本中仍需将索引转译。因此，准确的字符编码对于在国际层面交换数据至关重要。

然而，不可避免的是，需要准确描述的字符越多，字符编码标准就越复杂。

5.7.1 ASCII 与专业字符集

多年来，基本的拉丁文字母、数字和符号都根据 [ASCII（美国信息交换标准编码）](#) 进行编码，它是计算机处理中最早使用的字符编码之一。该标准于 1963 年引入，使用 7 位编码。然而，图书馆从实现自动化开始，就要求不只将基本的拉丁文字符编码到书目中。因此，20 世纪 70 年代出现了许多字符集标准，其中最常见的是 ISO 5426（扩展拉丁字符）。

虽然对于印刷书目来说，字符编码标准的主要目标是描述所需的全部印刷字符，但在国际数据交换的时代，任何编码标准都必须在全球范围内进行解读。因此，国际数据交换的需求日益增长，催生了标准化的通用字符集编码：Unicode。

5.7.2 Unicode/UTF-8

Unicode 由负责 ISO/IEC 10646（JTC 1/SC 2/WG 2）的 ISO 工作小组和 [Unicode 联盟](#) 共同开发，是一种用于编码多语言文本的通用标准。ISO10646 标准于 2002 年 10 月首次发布，并于 2003 年 12 月修订。

2014 年的版本描述了 100 个脚本中的超过 11 万个字符，以及各种符号。

统一编码工作可以以合成和分解的形式进行，后者表明特殊字符由基本字母和相关的变音符号组成。例如，变音字母包括一个基本字母和在元音上添加的“组合用分音符”（U+0308）。

Unicode（或 ISO10646）的优势在于，它可以将几乎所有脚本编码，同时避免转义序列的不同组合产生的歧义。它可以用于 16 位集（UTF-16）或 8 位集（UTF-8）。

后者在网络上越来越多地用于数据交换，因此被推荐为书目记录和图书馆数据处理的最佳选择。[Unicode 标准](#)的最新版本与 web 上与[按脚本排列的字符代码图表](#)已发布到网上。

其他有用的资源包括：

- [libUnicode-plus](#) (Unicode 图表的创建和操作)
- [Unicode 字符检索](#) (按字符的 Unicode 名称进行检索)
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Unicode>.

6 提供服务

6.1 概述

很多国家书目机构已从印刷品和光盘转向通过基于网络的在线方式提供国家书目服务。任何国家书目机构对于服务方式的选择都受其所在国的自动化水平、首选商业模式以及资源和技术水平的影响。

国际图联的[国家书目登记表](#)提供了大量服务提供的案例。

ICNBS 就国家书目的格式和设计提供了一些指导，但这些主要面向印刷出版物，而非在线产品。

在线国家书目为[不同环境中的不同用户群体](#)提供了重要的信息资源，它的界面最好可以实现下列每个群体所需的功能：

- 终端用户（包括将国家书目作为信息来源的群体和法人团体等）：获取关于著者和出版物以及主题等方面的信息，用于识别出版物或著者。
- 馆藏开发和出版商分析：分析现有出版物（包括获知未来出版计划）。
- 采购和书商：选择和订购出版物。
- 编目：副本编目或编目支持。
- 记录的再利用：将记录下载或导出到其他数据库和其他计算机应用程序（例如 CERL、Index Translationum 或图书馆目录，用于回溯性转换）。
- 版权管理：追踪出版物和确认著者。
- 计算机软件：联合搜索、分布式检索、采集等。

6.2 通用要求

6.2.1 检索点

核心检索点：

- 著者
- 标题
- 出版商
- 日期
- 语言/国家
- 题材/格式
- 主题
- 标识符
- 目标受众

对于著者检索点，应支持搜索任何形式的作者姓名（包括规范形式或变异形式）。这需要在所有系统中实现名称规范控制。对于版权管理，著者的角色（关联编码）也很重要。

6.2.2 主题检索

网络使图书馆能够向广泛且多样化的受众群体提供其数据库。不同的门户以及跨资源和服务的分布式/联合搜索使情况更加复杂。然而，（图书馆了解和开发的）主题检索原则可以适用于所有情况。众所周知，主题检索对国家书目的大多数目标用户群体来说非常重要，因此必须得到有效的保障。确定主题检索的精确比例的困难之处在于，用户经常使用描述性元数据中的非受控关键词进行主题检索。

国际图联分类和索引专业组¹的一个工作小组编制了《国家书目主题检索指南》。

6.2.2.1 主题检索策略

用户的检索策略不可避免地受到信息获取方式的影响：要么在著者、标题或其他信息已经存在的前提下搜索已知项目，或搜索具体的主题。用户可通过下列方式进行检索：

- 浏览主题索引
- 输入精确的主题词
- 通过主题分类进行浏览

对在线书目数据库进行主题检索是一个复杂的过程，涉及多个方面：

- 数据库应用
- 主题分析使用的语言
- 本地政策和实践
- 用户意见和反馈
- 实现用户与系统间互动的软硬件设施

6.2.2.2 主题索引和关键词检索

允许主题检索的信息检索系统分为三种基本类型：

- 第一种通过文档中使用的实际词语和/或其标题和/或摘要检索作品，并使用非受控或自然语言。
- 第二种使用受控词语描述作品主题。
- 第三种使用受控符号（数字、字母或两者的组合）来表达主题。

在受控（或规定）索引语言中，用于描述主题的精确词语和这些词语的分配过程由图书馆专业人员管理。在线目录的发展将最佳的受控和非受控方法（即关键字检索和全文检索）结合起来，使用户受益。

基于规范列表的受控索引词汇为索引和搜索活动提供了帮助（Olson and Boll, 2001）。它同时还：

- 为任一概念赋予单一的词语或符号
- 确定词语的大小或范围

¹2016年之前为国际图联主题分析和检索专业组。

- 明确记录其层级关系、仿射关系或关联关系
- 控制变异拼写
- 通过形容词、修饰语或短语以及精确的术语，明确识别同音异义词表达的多种含义

使用此类词汇有助于检索人员在不完全了解自己所需信息的情况下明确检索目标，并提高以下几个方面的可能性：

- 编写索引人员和检索人员将以相同的方式表达特定的概念。
- 编写索引人员和检索人员将通过句法特征（如广义词语、狭义词语或相关词语）引导至目标主题。
- 不同的编写索引人员将使用相同的词语，从而确保索引的一致性。

关键字和/或全文检索的替代方法使用户能够使用自己的词汇获得更准确的结果，尤其利用词典、语料库、词干提取器、语法分析器等工具进一步增强。

输入成本过高通常被视为受控词汇表的重大缺陷。然而，在为跨学科馆藏编制资源索引时，这种系统可以弥补语言或主题词使用上的变化。

6.2.3 功能

谷歌和亚马逊改变了用户对于检索功能的期望和行为，并使出现大量结果和低精度成为常态。然而，许多新系统，例如针对电子期刊开发的系统，提供了开发水平较高且精确的检索选择。国家书目应提供多种线上功能，包括：

- 简单的关键词检索——但无法满足用户的具体信息需求。
- 高级搜索选项——例如，在特定的检索点内部进行搜索，以及（间接或直接）使用布尔运算符。提供在线检索表单来规范用户检索行为，这是最直观的选择。
- 索引浏览——为了降低查询的难度，索引应可供浏览，所选值应可以转移到用户检索语句。
- 基于题材、语言和目标受众等标准的层面浏览。
- 搜索个人或法人著者名称，并辅以名称规范控制。
- 在线系统中的规范控制——通过使用检索点的连贯表单以及通过规范表单与变异表单的检索，启用并增强目录的识别和查找功能。在规范控制系统中，用户可以认定与具体名称相关的所有作品都将出现在检索结果中。

两个重要的辅助功能与结果的操作有关：

- 用户需要将结果导出，将书目记录转移到不同的计算机应用中，实现自定义使用（例如，编制书目或参考列表）。
- 分类整理对于大型结果集很重要，这在国家书目中并不罕见。应提供多个分类关键词，用于显示：
 - 出版日期（升序和降序）
 - 著者关系
 - 出版商
 - 背景

6.2.4 互操作性

国家书目，特别是电子国家书目的设计应为国际层面的整合提供便利。因此，有必要支持互操作性，从而得到具有丰富检索和浏览功能的全功能数据库。

6.2.4.1 标准的采用

大多数标准都是在专业社群内部创建的，旨在确保这些社群内部的互操作性。出于这个原因，图书馆标准与博物馆、档案馆和出版行业等类似领域的标准不兼容。目前，有关机构正在制定多个社群通用的共同标准。国家书目机构现在要做的是从多个现成标准中进行选择，以满足特定的需求。

6.2.4.2 编目规则

格式兼容性是编目规则兼容性的补充，其中格式解决了结构问题，而编目规则决定记录内容。1961年的《巴黎原则》就名称和标题检索点的选择、形式和结构提出了建议，1969年在哥本哈根举行的国际图联国际编目专家会议（Chaplin, Anderson and Honoré, 1970）提出了一项决议，建议制定标准，将书目描述的形式和内容规范化。

6.2.4.3 字符编码

在用户所需的脚本中编码和展示信息，这一点很重要。在日益全球化的环境中，在一个书目记录中出现多个脚本并不罕见，即使在同一脚本中编写索引仍需要转译。因此，准确进行字符编码对于国际数据交换至关重要。

Unicode（ISO10646）的优势在于，它可以将几乎所有脚本编码，同时避免转义序列的不同组合产生的歧义。它可以用于16位集（UTF-16）或8位集（UTF-8）。后者建议用于书目数据交换。Unicode在网络上使用得越来越多，是书目记录和图书馆数据处理的最佳选择。

6.2.4.4 书目元数据格式

书目格式描述了实现由计算机处理编目元数据的结构。图书馆环境内外存在许多书目格式，如MARC 21和ONIX。然而，国家书目机构面临的关键问题是跨国和跨专业领域的图书馆和用户之间的元数据互操作性。因此，强烈建议采用标准格式，取消本地或专有格式。

6.2.4.5 元数据变更管理

除添加新记录外，负责分配书目数据的国家书目机构还应负责更新和删除记录。这对于支持图书在版编目服务的国家书目机构尤其重要，在已出版作品基础上进行升级取代了在出版前发布的初步记录。数据库出现大幅调整时（例如，为支持格式或编目规则进行调整），有必要进行删除和修改。

- 如果所有记录出现变更（例如，由于记录控制编号或格式的迁移），国家书目机构应提供完整的替换数据集，从而消除任何支持多个版本的持续性要求。
- 应定期（如每周）以标准形式提供成批的记录修改和删除，便于想要处理记录的人员高效及时地开展工作。如果记录交换格式（如MARC ISO 2709）支持对每种记录类型明确编码，那么记录修改和删除通常与新记录包含在同一个文件

中。如果情况并非如此（例如，使用一些基于 XML 的格式），则应提供每个记录类型的单独文件并明确标记。

在线书目系统中的元数据变更通常不会显示，但在某种程度上可以通过使用描述原始出处（如 CIP 机构）和后续修订（如国家图书馆）的记录字段来确定单个记录的历史。

6.3 多种服务方式

6.3.1 印刷品服务与混合服务

印刷国家书目始终是规范的服务手段，在某些情况下可以提供有效的服务。然而，不断上升的生产和传播成本迫使很多国家书目机构想办法取代这些印刷品。印刷品的替代方案包括在网上发布的 PDF 文件，或与传统印刷书目排版一致的静态 HTML 页面。这些在线方式的优点在于为用户提供了自助服务。网页表单消除了传播成本，可以免费提供，而传统印刷品可能需要收回成本。

与它们所取代的书目类似，印刷品的替代方案所提供的元数据选择较少（例如周刊或月刊），累积数据库与更加全面的检索功能同时提供。

6.3.2 数字媒体

欧洲国家图书馆光盘项目的研究结果和建议被广泛用于制作国家光盘书目。一般来说，光盘补充而非取代了印刷品。出版了国家光盘书目的大多数国家也将这些数据发布到网上，有些作为单独的数据库，有些作为国家图书馆目录的一部分。

光盘在信息检索和分配机读数据方面相对于其他格式有着具体的优势。然而，流通性是一个问题，且传播成本相对较高。光盘在 20 世纪 90 年代曾一度流行，但后来几乎完全被取代。对于想要使用国家书目元数据的图书馆来说，建立供多名工作人员共享的光盘数据库并将其联网是一项繁重的工作。与当代网络界面相比，为支持国家光盘书目而开发的软件已经落后了。

6.3.3 在线获取

在线目录或专业数据库是获取国家书目的主要途径。在线获取有利于数据定期更新，并可提供给全球用户，不必建立印刷品或光盘的传播基础设施。网络应用的广泛普及和标准协议使国家书目机构能够将其有限的资源集中在核心系统开发上，同时还有余力提供其他服务，例如：

- 根据用户个人信息定制 RSS feeds
- 获取电子资源全文（一般通过国家图书馆的数字图书馆获取，受版权限制）
- 利用数据集创收的高级或增值服务

6.3.4 移动服务

近年来，随着智能手机、平板电脑和其他移动设备的普及，基于网络的目录服务被开发出来。这些服务大体上可分为三类：

- 传统的基于网络的目录，使用响应式设计来适应不同的屏幕尺寸。
- 针对单个移动端开发的基于网络的目录，在此基础上创建了简化紧凑的网页版，供手机或平板电脑端访问。
- 由图书馆管理系统供应商或图书馆信息技术部门开发的目录应用（APP），用户自行安装。这些通常是定制的网络客户端，针对小型设备进行了优化，可以通过应用商店（如 Google Play 或 iTunes）发布。

随着越来越多的用户通过非计算机设备访问网络，他们对于移动服务的需求不断提升。想要提供移动服务的国家书目机构应首先调查其图书馆管理系统供应商是否能提供合适的解决方案，它在开发和支持成本方面或许是最具成本效益的选择。如果不能，系统供应商或许可以提供其系统应用编程接口（API）的详细信息，使国家书目机构能够开发自定义应用。然而，由于移动通信的快速发展，国家书目机构可能要向常规开发升级路径持续投入大量资源。

6.4 界面

国家书目的界面具备图书馆在线发现系统和书目数据库的许多属性。随着图书馆员在发现系统中不断改善用户体验，关于优化系统的研究已经展开。

为了提供良好的用户体验，界面应该简单、清晰，并且能够容忍错误。谷歌作为搜索工具的普及改变了用户对检索和界面的期望，降低了他们对复杂系统的容忍度。终端用户不接受需要长时间培训才能学会使用的系统。

系统设计者逐渐认识到，有必要为需求不明确或具有非常宽泛的信息需求的用户提供浏览支持。大型结果集内部的导航功能在不断完善，包含分层浏览，其中搜索结果按题材、格式、语言等方面进行排列和展示。用户体验还解决了视障用户的无障碍浏览问题。新的法律法规不断出台，要求将教育机构或政府机构发布的文献提供查阅。

6.4.1 检索方法

拥有特定的信息需求的用户通常以查询或搜索语句的形式来表达这些需求，目前关于这一领域开展了大量研究。用户可以多种方式构建查询语句，例如：

- 使用自然语言
- 输入一个或多个检索关键词
- 填写检索模板
- 从现成的菜单中选择检索词
- 构建逻辑语句（使用布尔逻辑运算符组合查询内容）

前两种方式有共同的特点：它们都不要用户熟悉数据库术语。虽然这样看来系统比较友好，但用户可能会被误导，以为系统“理解”了他们的搜索请求。尽管如此，对于将谷歌作为首要信息来源的一代人来说，简单的关键词搜索已经成为事实上的标准。因此，面向普通用户群体的国家书目机构都应将其作为检索手段来提供。然而，由于关键词搜索的精准度较低，而且会返回大量结果，因此应采用相关性排序机制，确保最相关结果显示在最前面。

6.4.2 构建查询语句

“命令模式”曾是构建查询语句的第一种方法，商业数据库和图书馆目录中仍在 使用逻辑语句和布尔运算符及其扩展。尽管如此，用户在使用布尔运算符时经常会遇到 问题，例如公式的概念问题、未排序的过大或过小的结果集，以及结果缺少加权。习惯于使用谷歌的用户期待的是自然语言检索和关联算法。

因此，很多系统在多个方面进行了完善，例如：

- 结果排序
- 反馈
- 术语加权
- 位置算符
- 用于处理大型结果集的分面导航

系统往往将从术语列表中选择与模板或逻辑语句相结合。因此，用户能够从索引、词典或受控词汇表中选择术语，并将它们直接纳入检索语句。

6.4.3 查询的构建

检索模板与基于表单的界面的组合是一种用户友好的方法，没有经验的用户无需接受培训即可快速构建复杂的检索语句。在构建模板时，系统设计者会要求用户选择预先支持的通用查询，以此来约束用户的随意输入。用户在表单中输入术语时，可以通过下面的一种方式将它们组合到逻辑检索语句中：

- 隐性——通过在表单中的字段之间自动使用布尔 AND 运算符
- 显性——用户通过菜单选择在表单字段之间使用的逻辑运算符

后者的优点是有更高的灵活性；缺点与一般的逻辑语句相同。

6.4.4 搜索结果

必须对搜索查询产生的结果进一步检查，确定它们的相关性；系统界面应为这一功能提供便利。结果必须清晰地列出，理想情况下应根据预期相关性（即与原始查询的相关程度）进行排序，并支持相关性反馈。成果显示的共同目标一直是专业研究的主题（Shneiderman, 1998）：

- 数据显示的一致性（布局、格式、字体、颜色、术语等）
- 用户的有效信息同化（适当的布局和间距、综合性标签等）
- 用户的最小内存负载
- 数据显示与数据输入的兼容性
- 用户控制数据显示的灵活性（多种显示格式、排序等）。

6.4.5 结果显示

搜索结果应使用户能够尽可能快速、轻松地评估其相关性，并告知其持续搜索策略。通常情况下，结果首先以摘要的形式列出，用户可选择用何种格式详细地显示单个记录。

建议至少显示以下内容：

- 完整的书目/规范格式（包括显示记录中的所有字段）
- 含有识别出版物所需信息的引文格式（如 ISO 690、APA、MLA 等）

另外，可提供以下格式供选择：

- 添加标签的用户格式
- ISBD 格式

记录中应支持超链接，便于直接导航到相关资源，如同一著者或主题的作品等。

提供出版商网站链接对于采集工作可能很有用，但应考虑维护该链接的必要性。

FRBR 及其后续的 IFLA LRM 提供了更为直观且更有意义的大型结果集聚类。除了创建基于 FRBR 的编目规则以支持这些方法外，还有一些机构尝试开展“FRBR 化”流程，从现成的数据中提取有关 FRBR 实体、属性和关系的信息。FRBR 化实验（Hegna and Murtomaa, 2002; Hickey, O’Neill and Toves, 2002）表明，图书馆界认识到有必要改变当前的做法。鉴于其覆盖范围和描述级别，国家书目为 FRBR 化流程和原始 LRM 编目提供了良好的起点。

6.4.6 在线目录的外部链接

近年来，图书馆和国家书目机构开始研究如何通过将书目记录与多种第三方资源相关联来增强传统目录。具体方法包括：

- 商业记录充实服务——包括书封图像、独立评论、摘要等，提升目录的视觉效果，促进资源的识别和选择
- 关联到在线书店或出版商网站的链接——推动购买检索到的资源
- 关联到数字内容——允许直接获取检索到的资源
- 关联到外部目录聚合——定位到国外距离最近的图书馆的资源，如 OCLC WorldCat
- 关联到社交媒体——与其他用户共享结果。

6.4.7 定制化在线服务

长期以来，传统的在线系统为用户提供了一定程度的定制服务（保存检索内容、设置优先显示结果或下载格式等）。这些服务通常关联到用户的登录帐户，匿名用户无法使用。然而，最近出现了一系列新的选择，能够基于已保存的用户偏好或检索跟踪来提升在线服务的定制化水平。当然，这些服务的效果与用户自愿提供的信息量成正比。因此，国家书目机构应熟悉本国的数据保护法，并采取适当措施。

定制化服务内容包括：

- 为新的出版物（如具体的著者、出版商或主题领域）创建自定义的自动 feeds（如通过 RSS）
- 保存结果集和检索标准记录——便于定期重复使用
- 根据已保存的偏好创建自定义下载结果——例如 PDF 格式

- 保存用户的机构会员信息——允许远程借阅或其他增值服务
- 保存用户支付数据——支持快速购买附加服务
- 保存联系信息——用于有针对性的沟通
- 保存用户偏好（记录字段、每页记录条数、格式等）——用于自定义显示和下载方式
- 支持在记录中添加注释和研究笔记

6.4.8 记录/结果保存和下载选项

用户利用在线服务检索到满意的结果之后，可能希望保存这些结果，便于将来参考或操作，并在其他计算机应用程序中使用。国家书目机构应确保为用户提供合适的选择，以各种常用格式（MARC、ISBD、标准引文格式等）导出结果，包括：

- 直接打印不同详细程度的结果以供参考
- 将结果保存为本地文件以供参考或操作，或保存为在线文件集，便于与将来的检索结果进行整合
- 将结果通过电子邮件发送给用户
- 提供至在线或本地引文管理系统（如 [EndNote](#)、[RefWorks](#)、[Zotero](#) 或任何 RIS 兼容系统）。

6.5 系统接口和搜索协议

不久前，有关方面提出了通过用户的本地接口访问在线书目数据库的要求，为此，围绕客户机/服务器模型的多种不同的搜索和检索协议已经开发出来。

6.5.1 Z39.50

[美国国家信息标准组织 Z39.50](#) 是图书馆界最常用的同步搜索和检索协议。它基于客户机/服务器架构，支持 MARC 格式结构。大多数图书馆管理系统都提供了关联到本馆系统基础设施的 Z39.50 客户机/服务器包。

美国国会图书馆是 [Z39.50 的维护机构](#)，该馆还提供：

- [免费软件和商业产品列表](#)
- [应用记录](#)
- 有用的 [词汇表](#)
- 得到标准支持的 [书目属性集合](#) 的详细信息

在系统上应用该协议时，必须定义和支持配置文件。最常用且简单的配置文件是 [Bath 配置文件](#)，目前有英文版和法文版。

6.5.2 SRU/SRW

[通过 URL 搜索/检索 \(SRU\)](#) 是标准的互联网同步搜索查询协议，使用标准的查询语法 [通用查询语言 \(CQL\)](#)。[搜索检索网络服务 \(SRW\)](#) 是 SRU 的配套协议。美国国会图书馆是这些标准的维护机构。

6.5.3 OAI-PMH

[开放存档计划——元数据采集协议](#)（OAI-PMH）是一种客户机/服务器架构协议规范，用于促进元数据的传播，例如：

- 资源描述（题名、著者、出版日期、出版商等）
- 资源在互联网上的位置（根据 URL 判断）

客户端向服务器发送请求，得到一个 XML 流的响应。采集活动是基于非认证的[都柏林核心](#)元数据，可以选择添加其他元素（如 MARC 格式）。

OAI-PMH 有两种功能：

- **提供元数据：**一个机构通过 OAI-PMH 服务器公开自己在服务器上的元数据（都柏林核心中的书目记录），让其他机构或互联网搜索引擎进行采集。
- **提供服务：**一个机构采集其他机构 OAI-PMH 提供的元数据，并把这些数据汇集在本机构的索引表中，最终用于自己的用户界面。采集频率必须与远程 OAI 服务器的更新频率保持一致。

OAI-PMH 是一种异步协议，即用户不直接搜索远程服务器，而是搜索用于存储采集好的元数据的本地数据库。这样加快了搜索速度，虽然目标资源仍然需要从远程服务器获取。

国家书目机构可以选择提供 OAI-PMH，从而确保其国家书目在一般的网络搜索引擎中能检索到，供全球用户访问。

6.5.4 API 获取

直接获取数据集的一种灵活方法是通过[应用编程接口](#)（API）。第三方开发人员可以利用它为一个或多个系统创建唯一或定制[界面](#)，使终端用户能够以统一的方式交叉检索。这种接口有多种不同的形式，包括独立应用，以及用于大规模集成库系统的模块。用于提供 API 获取的常用协议包括 [REST](#) 和 [SOAP](#)。

除了必要的技术系统开发工作外，想要提供 API 获取的国家书目机构还需要向潜在开发人员提供具体数据库的 API 详细规范，例如 [OCLC WorldCat 的搜索 API](#)。国家书目机构还应考虑第三方访问其数据集所产生的潜在安全影响。

6.6 批量数据文件

虽然目前使用物理媒介（磁带、光盘等）定期发布书目元数据文件的国家书目机构较少，但大多数机构都提供某种形式的在线文件传输服务（如通过 [FTP](#)）。除了使用需要用户注册和登录的专用 FTP 服务器之外，国家书目机构还可以使用具有内置文件传输功能的网页浏览器，并允许在机构的国家书目网页上直接获取数据文件。

提供批量数据的国家书目机构应做到以下方面：

- 提供新数据定期发布的时间表。

- 为所有数据文件附带一个描述文件内容的文本文件，以及基本统计信息（文件大小、新记录的数量、变更、删除等）。
- 以简洁、符合逻辑和易于理解的方式对数据和附带的文本文件进行唯一命名和编号，方便用户根据需要自动下载文件。
- 定期维护下载网站（例如，在规定的规定时间之后删除旧的或过期的文件）。
- 以连贯、安全且一致的方式提供文件检索，使用户能够快速导航到下载网站。
- 针对该服务提供某些技术支持。

6.6.1 定期提供文件

文件传输服务通常用于定期（如每周、每月、每年）提供批量数据文件，其中包括在国家书目中添加、更改或删除的所有记录。过去，这些文件通常以国家书目机构支持的（一种或多种）MARC 格式来展示。然而，数据也可以以基于 XML 的格式提供，包括 [MARCXML](#) 和 [MODS](#)。

对于想要从国家书目中下载元数据，并添加到其图书馆管理系统的客户来说，常规 MARC 文件提供了一个便利的选择，因为大多数系统供应商都提供了 MARC 加载接口，将其作为标准功能。

6.6.2 其他用途

除了定期更新，批量数据文件也可用于：

- 提供给想要对其目录进行离线回溯性转换，并想得到完整的国家书目备份文件的客户。
- 在发生重大变更（MARC 格式、采用新的编目规则、标识符发生重大变化等）后，为客户提供最新的数据集。
- 作为 [开放数据](#) 倡议的一部分，以其他格式类型（[都柏林核心](#)、[RDF](#)、“平面文件”等）向非图书馆用户提供完整的数据集。

6.7 安全问题

向个人或机构用户提供服务的国家书目机构应关注提供在线获取的组织所面临的潜在数据和系统安全问题。安全威胁分为两大类：系统安全威胁和用户数据风险，关于这些问题的详细信息不属于本文件的探讨范围。国家书目机构应采取措施（防病毒保护、安全防火墙、定期更改密码等），确保其系统和服​​务的安全风险降至最低。此外，国家书目机构应定期开展评估工作，确保安全措施到位。

6.7.1 系统安全

系统安全威胁包括个人或团伙恶意攻击在线系统。此类风险主要涉及三个领域：

- “拒绝服务”攻击，黑客利用额外网络流量攻击在线系统，使其崩溃。
- 第三方以扰乱、损坏或窃取信息为目的渗透在线系统。
- 病毒或恶意软件等攻击，可能无意中传播给（或来自）第三方，（注：当地法律可能要求国家书目机构对病毒传播等承担经济责任。因此，这些机构有必要采取适当措施，将风险降至最低）。

6.7.2 个人数据

所有掌握客户或用户数据（地址、支付信息、密码等）的组织必须清楚，自己有责任保护这些数据不被滥用或盗用。拥有此类数据的国家书目机构在设计和开展在线服务时应遵守国内的相关数据保护立法（如欧盟的[通用数据保护法规](#)），以符合公认的最佳实践。

6.8 关联开放数据

对于想要传播国家书目信息的国家书目机构来说，另一个选择是为数据集创建免费关联数据。这些服务通常属于国家书目机构的[开放数据](#)倡议，例如[关联开放英国国家书目](#)。

[万维网联盟图书馆关联数据孵化器小组](#)的最终版报告提供了大量有用的背景信息。

6.8.1 图书馆的关联数据

传统的图书馆元数据使用专有的基于文档的模型，而关联数据使用基于动态数据的模型，以描述资源（图书、个人、法人团体、地点等）的简单三部分 [RDF](#) 语句（“三元组”）为基础。该语句的主语和谓词必须是 [URI](#)（或 [IRI](#)），但对象可以是文字值或 [URI/IRI](#)。

因此，向关联数据的转变实际上是从用于描述已发布资源的独立“文档式”书目记录转变为按照将具有共同属性的语句相关联的要求，从既定的多个语句中灵活组合“记录”，创建关于资源的简单语句（例如，“本书”“作者”“查尔斯·狄更斯”）。

关联开放数据服务基于使用大型 [RDF](#) 三元组语句集（“三重存储”），可以根据 [SPARQL](#) 标准进行查询，并通过关联数据 [API](#) 提供获取。结果可以以多种格式展示（如 [JSON](#)、[Turtle](#) 或 [RDF](#)）。

6.8.2 关联开放数据服务的背景

为了向更广泛的群体提供元数据，并促进书目元数据更大范围的再利用，一些国家书目机构提供了一系列开放数据和关联数据服务。许多因素共同推动了图书馆在这一领域开展实验：

- 网络加速了协作型文化的发展，并使人们期待信息和内容像互联网本身一样免费提供。
- 图书馆元数据从开放技术中获得了新的价值，从而促进了它在传统图书馆领域之外的连接和再利用。
- 由于资金性质的原因，国家图书馆可能需要遵守政府有关公共组织开放数据的规定，以促进透明度、经济增长和创新。
- 图书馆用户曾经可能只有学者，但现在包括：协作型学习人员、数据挖掘人员，甚至还有自动为搜索引擎采集元数据的机器。

6.8.3 关联开放数据的好处

虽然关联数据技术的学习曲线较陡，但对于图书馆和国家书目机构来说，它存在诸多好处，包括：

- 关联开放数据具有公认的规范性、永久性和稳定性，因此在建设未来的全球信息基础设施方面带来了理想的新机遇。
- 图书馆元数据的再利用门槛较低，因此可以为更广泛的社群创造更大价值，并促进了信息传播和文化发展。
- 网络资源的进一步整合增强了资源的可见度并扩大其覆盖范围。
- 提供可再利用的全球开放元数据存储有助于减少重复工作，使组织能够集中精力创造独特价值。
- 在跨领域项目中与开发人员和用户合作可以带来新的视角、技能和关系。

6.8.4 面临的挑战

虽然对于国家书目机构来说，提供关联开放数据有着诸多好处，但其中的挑战也不应低估。具体的挑战包括：

- 传统元数据服务对收入产生的影响
- 复杂的版权和许可框架对提供一致服务的能力产生的影响
- 用户群体对“免费”和“开放”两个词语的不同解读引起的歧义
- 在新的关联数据环境中重塑传统图书馆数据的需求
- 对关联数据资源的可持续性和持久性的需求
- 图书馆员的学习曲线偏向于更传统的格式
- 选择数据关联的网站
- 为数据元素创建永久标识符

幸运的是，图书馆对关联数据的使用越来越普遍，它逐渐从一项实验性活动转变为一项标准业务活动，越来越多的图书馆正在学习这方面的专业知识。在 [2014 年国际](#)

图联卫星会议（“图书馆关联数据：让它变成现实！”）期间，一些代表从不同的角度针对图书馆组织的关联数据活动作了报告。

6.8.5 许可方式

Creative Commons 等组织为公共领域内容和元数据提供了多种许可方式，为发起者提供信用和一些责任保证。然而，很少有组织会永久无条件地公开其所有元数据；这些组织通常会非常谨慎地限定免费产品。由于强调再利用的便利性，许多关联数据服务使用许可程度较高的 Creative Commons Zero (CC0) 许可。

6.9 永久标识符

国家书目逐渐转到线上，因此发布永久标识符、用于国际层面的引用和关联变得越来越重要。

永久标识符是可以用于在较长的时间段内检索数字对象的标识符。

永久标识符系统的例子包括：

- 档案资源密匙 (ARK)
- 数字对象标识符 (DOI)
- 永久统一资源定位符 (PURL)
- 统一资源名称 (URN)

6.10 用户支持和沟通

国家书目机构在开发和提供书目服务时需要考虑的一个重要因素是如何与用户进行有效沟通。沟通可以采取多种形式，包括：针对具体系统的用户支持、服务开发或维护以及订阅或帐户查询等。对于每种服务，国家书目机构也有多种手段可以选择，包括电话、电子邮件、社交媒体和在线服务设施。

本节简要介绍了国家书目机构在制定用户沟通策略时应考虑的一些问题。

6.10.1 在线服务手段

理想的情况下，信息检索系统的设计应使终端用户能够在没有外部协助、专业文件或培训的情况下进行使用。然而，无论采用何种类型的界面，用户使用在线系统或目录时仍需要某种形式的帮助。解答系统错误和其他系统消息应成为在线服务的一项内容，术语、首字母缩写等应在整个系统中保持一致。

最常见的在线服务类型包括：

- 在线教程
- 在线手册
- 上下文敏感帮助
- 在线指导

线上系统一般都提供其中的几项服务。

在线服务应该：

- 不间断地提供
- 合理安排，并向用户展示其结构
- 清楚呈现
- 语言清晰、友好
- 容纳多个用户级别
- 便于登进和登出

6.10.2 服务台

对于无法通过在线服务或常见问题列表解决的用户查询，国家书目机构应在指定时间内提供某种形式的服务台支持。服务台应由具有较高的系统技术水平和丰富的用户咨询服务经验的工作人员管理。服务台通常结合电话和电子邮件服务，后者通常用于接受指定时间以外的咨询。实时在线聊天是另一种服务台支持方式。

6.10.3 服务沟通

通过所有现成渠道向系统用户发布有关服务变更、停机时间或升级的公告也是一种好的做法，具体可能包括：

- 在系统主页上发布通知
- 在 Twitter 或其他社交媒体平台上发布消息
- 设立系统网页
- 向注册用户发送电子邮件

7 词汇表

[AACR2](#)

Anglo-American Cataloguing Rules, 2nd edition

《英美编目规则》第二版，是英国、澳大利亚、加拿大和美国使用的编目标准，同时也被全球 56 个国家全部或部分采用。它已被 [RDA](#)（《资源描述和访问》）所取代。

[AAP](#)

Association of American Publishers

美国出版商协会

Access point control

检索点控制，见 **Authority control**

Anglo-American Cataloguing Rules, 2nd edition

《英美编目规则》第二版，见 **AACR2**

[ANSI](#)

American National Standards Institute

美国国家标准协会

[APA](#)

American Psychological Association

美国心理学家协会

[API](#)

Application programming interface

应用编程接口

[ARK](#)

Archival Resource Key

档案资源密钥，是一种统一资源定位符，是任何类型信息对象的多用途标识符。

[ASCII](#)

American Standard Code for Information Interchange

美国标准信息交换码

Authority control

规范控制（或检索点控制），指的是指受控检索点（标题）的规范化以及替代和相关检索点的提供。规范控制：通过匹配指定作者的作品或根据标题匹配匿名作品来支持查询功能；通过消除人名、法人团体或作品名称及表达上的歧义来支持识别功能；也用于根据主题识别和关联资源。规范控制是通过每个题目的名称（访问点或标题）或主题使用单一、独特的拼写来组织图书馆目录中的书目信息的过程。（Glossary of Library and Information Science）

BDS

Bibliographic Data Services Limited

书目数据服务有限公司

BIBFRAME

Bibliographic Framework initiative of the Library of Congress

美国国会图书馆书目框架倡议

Bibliographic control

书目控制，一个广义的概念，包含所有对书目记录文档所进行的编制、组织、管理和维护活动，从而便于检索文档中的信息，其中，书目记录文档可以代表馆藏单件、档案资料以及索引或数据库中的原始资料。书目控制包括：使用统一目录规则、分类系统、名称规范和优先标目实现书目描述和主题检索的标准化；目录、联合目录、检索工具的创建和维护；提供对馆藏文献的物理检索。（Reitz, 2004, p. 69）

Bibliographic record

书目记录，一组数据元素，用于描述书目资源并提供获取，以及识别相关作品和表达。（MulDiCat）

Bibliographic resource

书目资源，见 Resource

BIC

Book Industry Communication

英国图书行业通讯委员会

BNB

British National Bibliography

英国国家书目

BnF

Bibliothèque nationale de France (French National Library)

法国国家图书馆

Book trade

图书贸易，一国公开制造、发行和销售图书的操作流程和安排，对象包括出版商及其协会、印刷商和装订商、零售书商及其业界协会、批发商和经销商，以及普遍公认约束其行为的惯例、标准和守则。（Reitz, 2004, p. 97）

Cataloguing (cataloging)

编目，为图书馆藏图书、数据库、连续出版物、录音文件、动态图像、地图资料、计算机文档和电子资源创建和维护书目和规范记录的过程。（Glossary of Library and Information Science）

Cataloguing in publication (CIP)

图书在版编目，1971年由[美国国会图书馆](#)发起。1977年，与美国系统类似的[英国方案](#)全面推行，其目的是提供尚未出版的新书的书目数据，主要依靠出版商的自愿合作。出版商提供的信息被汇编成记录，整理成标准的数据表。该记录也收录到图书中，通常位于题名页的背面。（Prytherch, 2005, p. 115）

CC0

Creative Commons zero

知识免费共享许可，标明“无保留权利”，并放弃允许将作品置于公共领域的所有权利。

CDL

California Digital Library

加利福尼亚数字图书馆

CDNL

Conference of Directors of National Libraries

国家图书馆馆长会议

CD-ROM

Compact Disk Read Only Memory

致密光盘只读存储器（只读光盘）

CERL

Consortium of European Research Libraries

欧洲研究图书馆联盟

CIDOC

ICOM International Committee for Documentation

国际博物馆协会藏品登记和著录委员会

[CIDOC CRM](#)

CIDOC Conceptual Reference Model

CIDOC 概念参考模型

[CNRI](#)

Corporation for National Research Initiatives

美国全国研究创新联合会

Copyright

版权，法律赋予作者、作曲家或出版商在规定时间内出售、复制或出版作品的专有权。它是一种保护作品（源自创作者的技能和劳动，如小说和期刊文章）和其他主题内容（源自制作者的投资，如电影）。（Mortimer, 2001, p. 50）

[CQL](#)

Contextual Query Language

通用查询语言

CRM

见 [CIDOC CRM](#)

[CSV](#)

Comma-Separated Values file format

逗号分隔值文档格式

DC

都柏林核心

[DCMI](#)

Dublin Core Metadata Initiative

都柏林核心元数据倡议

[DCMI Element Set](#)

DCMI 元素集

都柏林核心元数据元素集是跨领域信息资源描述的标准。它提供了一套简单、标准化的规范，用于以更加便于查找的方式在线描述事物。都柏林核心广泛用于描述数字化文献，如视频、音频、图像、文本和复合媒介，如网页。都柏林核心的实施通常使用 XML，并且基于资源描述框架。都柏林核心根据 2003 年的 ISO15836 标准和 2007 年的 NISOZ39.85 标准定义。更全面的文件 [DCMI 元数据术语表](#) 中包含都柏林核心元数据元素集 1.1 版的最新规范术语声明。

DCMI Metadata Terms

DCMI 元数据术语表

所有元数据术语的权威规范，由都柏林核心元数据倡议维护，包含元数据元素、元素限定词、编码方案和词汇表。（the DCMI Type Vocabulary）

DCMI Type Vocabulary

DCMI 类型词汇表

提供了一个通用的跨领域术语列表，可用作资源类型元素的值，用于标识资源的题材。本文件中记录的术语也包含在更全面的文件 [DCMI 元数据术语表](#) 中。

DDC

Dewey Decimal Classification

杜威十进分类法，19 世纪 70 年代由麦尔威·杜威设计的通用图书馆分类系统，1876 年首次出版，自 1988 年起由 OCLC 所有。

Digital publication

数字出版物，见 [Electronic publication](#)

DOI

Digital Object Identifier

数字对象标识符

DTD

Document Type Definition

文档类型定义

Dublin Core Metadata Initiative

都柏林核心元数据倡议，见 [DCMI](#)

Dublin Core Metadata Element Set

都柏林核心元数据元素集，见 [DCMI Element Set](#)

Dublin Core Metadata Terms

都柏林核心元数据术语表，见 [DCMI Metadata Terms](#)

Dublin Core Type Vocabulary

都柏林核心类型词汇表，见 [DCMI Type Vocabulary](#)

DVD

Digital Video Disc

数字视频光盘

EDIteUR

协调图书、电子书和连续出版物行业电子商务标准基础设施开发的国际集团。

Electronic publication

电子出版物，以数字化形式呈现的作品，可以通过阅读或以其他方式感知，并以电子方式向公众传播。这一类别包括电子期刊和电子印刷品、电子杂志和报纸、电子书、网站、网络日志等。有些电子出版物是印刷出版物的在线版本；另外还有“原生数字化”出版物。（Reitz, 2004, p. 244）

FRAD

Functional Requirements for Authority Data

规范数据功能需求

这一概念模型用于将特定的属性和关系（以离散数据元素的形式反映在记录中）与用户在查阅规范记录时执行的各种任务相关联。已收录至 IFLA LRM。

FRANAR

Functional Requirements and Numbering of Authority Records

规范记录功能需求和编号，又指国际图联负责编制 FRAD 概念模型的工作小组。

FRBR

Functional Requirements for Bibliographic Records

书目记录功能需求

这一概念模型用于将特定的属性和关系（以离散数据元素的形式反映在记录中）与用户在查阅书目记录时执行的各种任务相关联。已收录至 IFLA LRM。

FRBROo

Functional Requirements for Bibliographic Records - Object-Oriented

面向对象的书目记录功能需求

FRSAD

Functional Requirements for Subject Authority Data

主题规范数据功能需求，已收录至 IFLA LRM。

FTP

File Transfer Protocol

文件传输协议

Functional Requirements and Numbering of Authority Records

规范记录功能需求和编号小组，见 FRANAR

Functional Requirements for Authority Data

规范数据功能需求，见 FRAD

Functional Requirements for Bibliographic Records

书目记录功能需求，见 FRBR

Functional Requirements for Subject Authority Data

主题规范数据功能需求，见 FRSAD

GARR

Guidelines for Authority Records and References

《规范记录和参考指南》

GND

Integrated Authority File

整合规范文件，由德国国家图书馆和德语国家图书馆网络合作管理。其中包含代表个人、法人团体、大会、地理实体、主题和作品的记录。在 2012 年 4 月之前，这些记录归属于独立的规范文件，包括法人团体规范文件（GKD）、名称规范文件（PND）、主题词规范文件（SWD）和德国音乐档案统一标题文件（DMA-EST 文件）。

HTML

HyperText Markup Language

超文本标记语言，是一种标记语言格式，用于控制网页的显示，包括字体大小、类型、背景和文本颜色。

HTTP

HyperText Transfer Protocol

超文本传输协议

ICA

International Council on Archives

国际档案理事会

ICABS

IFLA-CDNL Alliance for Bibliographic Standards

国际图联—国家图书馆馆长会议书目标准联盟，2003 年由澳大利亚国家图书馆、美国国会图书馆、英国国家图书馆、荷兰皇家图书馆、德国国家图书馆与葡萄牙国家图书馆、国际图联和 CDNL 共同建立，旨在确保为书目领域的关键活动提供持续的协调、沟

通和支持，并针对所有类型资源以及相关格式和协议标准实施资源管理。ICABS 已被 ICADS 所取代。

ICADS

IFLA-CDNL Alliance for Digital Strategies

IFLA-CDNL 数字战略联盟，成立于 2008 年 8 月，前身是 ICABS。新框架更名为 ICADS，反映了对数字图书馆开发和管理的日益重视。2011 年 12 月，ICADS 指导委员会决定关闭 ICADS 并停止其活动。

ICNBS

International Conference on National Bibliographic Services

国家书目服务国际会议，1998 年 11 月 25—27 日在哥本哈根召开，由国际图联与丹麦皇家图书馆、皇家图书馆与情报学院以及丹麦图书馆中心联合举办。

ICOM

International Council of Museums

国际博物馆协会

ICP

Statement of International Cataloguing Principles

《国际编目原则声明》，提供了一个框架，用于实现国际图联的最初目标，促进不同社群、语言和文本之间的书目信息共享。

Identifier

标识符，与一个实体相关的数字、编码、词语、短语、标识、设备等，用于将该实体与分配标识符的领域内的其他实体进行区分。（MulDiCat）

IEC

International Electrotechnical Commission

国际电工委员会

IFLA

The International Federation of Library Associations and Institutions

国际图书馆协会和机构联合会（简称国际图联）

IFLA. Bibliography Section

国际图联书目专业组，专门研究国家书目中书目信息的内容识别、整理、制作、传播和保存技术，尤其是通过各国国家书目服务进行此类研究的国际小组。

国家书目服务通常与呈缴制度、ISBN/ISN 分配、图书在版编目、国家规范文件和类似服务相关。书目专业组与其他有关专业组开展合作，包括国家图书馆专业组、编目专业组和主题检索与分析专业组。

IFLA. Cataloguing Section

国际图联编目专业组，提出并制定编目规则和原则、词汇表、指南、工具和书目信息标准，同时研判电子和网络数字环境的发展，促进书目和规范信息的普遍获取和交换。该专业组还负责监管编目工作中或与编目有关的相关及创新方法，包括关联数据能力、元数据的合作创建、新的专业技能或元数据的再利用。

IFLA. Subject Access and Analysis Section

国际图联主题检索与分析专业组，重点关注代表书目描述中使用的主题领域，以提供书目资源的主题检索的知识组织系统（KOS）。本专业组为 KOS 创建者、书目数据和主题元数据创建者、索引和检索系统设计者、术语服务以及在主题表示、分析和检索领域工作的学者和信息专业人员提供了交流的场所。

IFLA LRM

IFLA Library Reference Model

国际图联图书馆参考模型，取代 FRAR、FRAD 和 FRSAD，成为了书目信息概念模型。

IME ICC

IFLA Meetings of Experts on an International Cataloguing Code (2003–2007)

国际图联国际编目规则专家会议（2003—2007）

Interoperability

互操作性，即两个或以上的系统或组件交换信息并使用已交换信息的能力。（ISO 25964-2:2013）

IRI

Internationalised Resource Identifier

国际化资源标识符

ISAAR (CPF)

International Standard Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons and Families

《法人团体、个人和家庭的国际标准档案规范记录》

ISAD (G)

General International Standard Archival Description

《通用国际标准档案描述》

ISAN

International Standard Audiovisual Number

国际标准视听资料号

ISBD

International Standard Bibliographic Description

《国际标准书目著录》，规定了信息资源描述和识别的要求，为描述的元素指定了顺序，并规定了描述的标点符号系统。ISBD 的制定和维护由[国际图联 ISBD 评估小组](#)负责。

ISBN

International Standard Book Number

国际标准书号

ISMN

International Standard Music Number

国际标准印刷音乐作品编码

ISNI

International Standard Name Identifier

国际标准名称标识符

ISO

International Organization for Standardization

国际标准化组织

ISRC

International Standard Recording Code

国际标准音像制品编码

ISSN

International Standard Serial Number

国际标准连续出版物号

ISWC

International Standard Musical Work Code

国际标准音乐作品编码

JSON

JavaScript Object Notation

Java 脚本对象标记

[LC/NACO Authority File](#)

国际名称规范文件，由美国国会图书馆维护，包含国会图书馆与合作编目计划成员机构提供的规范数据。

[LCC](#)

Library of Congress Classification

美国国会图书馆分类法

[LCCN](#)

Library of Congress Control Number

美国国会图书馆控制号

[LCSH](#)

Library of Congress Subject Headings

美国国会图书馆主题词表

Legal deposit

呈缴制度，一种法定义务，要求出版商、经销商以及（一些国家的）印刷商将出版物副本呈缴至国家收藏。

LOD

Linked Open Data

关联开放数据

LRM

见 IFLA LRM

LRMoo

IFLA Library Reference Model - Object-Oriented

面向对象的国际图联图书馆参考模型

[MADS](#)

Metadata Authority Description Schema

元数据规范描述方案，由美国国会图书馆网络开发和 MARC 标准办公室与有关专家一起制定，是规范元素集的 XML 方案，可用于提供有关主体（人员、组织）、事件和术语（主题、地理、题材等）的元数据。MADS 的编制目的是提供元数据对象描述方案（MODS）的配套工具。因此，MADS 与 MARC 21 规范格式相关联，等同于 MODS 与 MARC

21 书目的关联——两者都包含来自 MARC 21 的选定数据。MADS 使用[万维网联盟的 XML 方案语言](#)表示。本标准由美国国会图书馆[网络开发和 MARC 标准办公室](#)制定并根据用户意见进行维护。

MARC

Machine Readable Cataloging

机读目录，以机读形式表示和交换数据的标准。MARC 记录的结构遵循国家和国际标准，例如信息交换格式标准 ANSI/NISO Z39.2 和 ISO 2709。

MARC 21

以机读形式表示和交换数据的标准。MARC 记录的结构遵循国家和国际标准，例如信息交换格式标准 ANSI/NISO Z39.2 和 ISO 2709。MARC 21 格式由美国国会图书馆网络开发和 MARC 标准办公室发布。MARC 21 格式的变更以任何用户提交的提案和讨论文件为依据。所有提案均由[MARC 咨询委员会](#)（MAC）审议，然后由美国国会图书馆、加拿大国家图书和档案馆、英国国家图书馆和德国国家图书馆组成的 MARC 指导小组批准。[加拿大元数据交换委员会](#)（CCM）、英国图书行业通讯委员会（BIC）[图书馆元数据小组](#)和[德国 MARC 委员会](#)担任各自 MARC 指导小组成员的国家咨询委员会。

Metadata

元数据，字面意义为“关于数据的数据”，是出于多种目的描述信息资源和对象的结构化信息。（Reitz, 2004-2014）

METS

Metadata Encoding and Transmission Schema

元数据编码与传输标准

MLA

Modern Language Association

现代语言协会

MODS

Metadata Object Description Schema.

元数据对象描述方案，美国国会图书馆网络开发和 MARC 标准办公室与有关专家共同为书目元素集制定的方案，可满足多种目的，尤其适用于图书馆。作为一种 XML 方案，MODS 旨在能够承载从现有 MARC 21 记录中选定的数据，并帮助创建原始资源描述记录。该方案包括 MARC 字段的子集，并使用基于语言的标签，而非数字标签，在某些情况下，会重新组合 MARC 21 书目格式中的元素。MODS 使用[万维网联盟的 XML 方案语言](#)表示。本标准由美国国会图书馆[网络开发和 MARC 标准办公室](#)根据用户意见进行维护。

MulDiCat

Multilingual Dictionary of Cataloguing Terms and Concepts

编目术语和概念多语言词典

NACO

Name Authority Cooperative Program

名称规范合作计划，是合作编目计划的组成部分。

NACO Authority File

见 LC/NACO Authority File

National bibliography

国家书目：现代意义上的国家书目被定义有关一国出版行业的产品规范和全面记录的集合。它由国家书目机构根据国际标准编制。书目的出版详情以及作者身份均经过严格调查核实。

National bibliographic agency (NBA)

国家书目机构，一国图书馆系统内设立的组织单位，负责根据公认的国际书目标标准为该国发行的每一种新出版物编制规范和全面的书目记录，并第一时间将这些记录收录到定期发布的国家书目中。（International Federation of Library Associations, IFLA International Office for UBC and UNESCO, 1979, p. 7）

National bibliographic control

国家书目控制，发现、识别和记录一国所有出版物的活动，用于建立国家图书和档案馆藏，满足国家的信息需求，并促进综合图书馆、文献记录和档案基础设施的发展。

（International Federation of Library Associations, IFLA International Office for UBC and UNESCO, 1979, p. 2）

National imprint

国家出版物，一国出版行业的成果。

National output

国家出版品，一国出版的所有格式（载体）的文献，包括印刷品、视听文献或电子出版品。

NBA

见 National bibliographic agency

NBN

National Bibliography Number

国家书目号

NISO

National Information Standards Organization (USA)

美国国家信息标准组织

OAI

Open Archives Initiative

开放存档计划

OAI-PMH

开放存档计划的元数据采集协议，用于增强对网络资源（数字资源，也包括非数字资源）的描述的一种协议规范，允许交换和传播元数据（而非数字对象）。

OCLC

Online Computer Library Center

联机计算机图书馆中心，一个全球性的图书馆合作组织，其成果包括 WorldCat 和杜威十进分类法。

ONIX

Online Information Exchange

联机信息交换标准

OWL

Web Ontology Language

网络本体语言

PCC

Program for Cooperative Cataloging

合作编目计划

PDF

Portable Document Format

便携式文档格式

Persistent identifier

永久标识符，用于标识数字资源（文档、对象或书目记录）的代码，没有任何歧义，可用于检索长期信息。即使资源在信息系统中移动，永久标识符仍然保持不变，因为解析器系统在公开的标识符和系统中的当前物理地址之间建立了永久通信。

PREMIS

Preservation Metadata Implementation Strategies

保存元数据实施策略

PRESSoo

面向对象的连续性资源编目模型

PRESSoo 是一个正式的本体，旨在记录和表示有关连续性资源（具体来说，是关于期刊、报纸和杂志等连续出版物）的书目信息的基本语义。它是 FRBRoo 的扩展，后者是 CIDOC CRM 的扩展。该名称不是首字母的缩写，而是基于“出版”（press）的含义。

Publisher

出版商，印制文献并公开销售发行的个人或法人实体，通常以法律合同为依据，其中出版商被授予某些专属权利，同时承担出版活动的财务风险，并同意为作者提供补偿，以分享部分利润为主要形式。（Reitz, 2004, p. 579）

PUC

Permanent UNIMARC Committee (IFLA)

UNIMARC 永久委员会

PURL

Persistent Uniform Resource Locator

永久统一资源定位符

RAMEAU

Répertoire d' autorité-matière encyclopédique et alphabétique unifié

统一字顺式和百科全书式规范目录

RDA

Resource Description and Access

《资源描述和访问》，取代了 AACR2。

RDF

Resource Description Framework

资源描述框架

Resource

资源，是指有形或无形的实体，包括知识和/或艺术内容，并作为一个单元构思、制作和/或发布，构成单一书目描述的基础。资源包括文本、音乐、静态和动态图像、图形、地图、录音和录像、电子数据或程序，包括连续发布的内容。（ISBD 2011, p. 338）

Resource Description and Access

见 RDA

RIS

由研究信息系统开发的一种标准化标签格式，使引文项目能够交换数据。

RSC

RDA Steering Committee

RDA 指导委员会，负责 RDA 的维护工作。

RSS

Really Simple Syndication or RDF Site Summary

简易信息聚合或 RDF 站点摘要，允许用户和应用程序以标准化、计算机可读格式访问网站更新的网络信息源。

RVM

Répertoire de vedettes-matière de l' Université Laval

拉瓦尔大学图书馆主题词目录，加拿大法语主题标准。

SACO

Subject Authority Cooperative Program

主题规范合作计划，旨在为图书馆通过合作编目计划（PCC）向美国国会图书馆提交主题词和分类号提供一种渠道。

SGML

Standard Generalized Markup Language

标准通用标记语言

SNL

Swiss National Library

瑞士国家图书馆

SPARQL

Simple Protocol and RDF Query Language

简单协议和 RDF 查询语言

SRU

Search/Retrieve via URL

通过 URL 搜索/检索协议，互联网搜索查询的标准搜索协议，使用表示查询的标准查询语法 CQL（通用查询语言）。

SRW

Search/Retrieve Web Service

搜索检索网络服务协议，结合了 Z39.50 经验与网络技术的发展，从而整合对不同网络资源的访问，并促进分布式数据库之间的互操作性。

Standards

标准，是指国家和国际图书馆组织为管理书目控制而制定的任何规则或流程，如 MARC 记录格式、CIP 和出版行业采用的 ISBN/ISSN。（Reitz, 2004, p. 680）

Standard numbers

标准号，见 Identifier

Statement of International Cataloguing Principles

《国际编目原则声明》，见 ICP

Turtle

Terse RDF Triple Language

简洁 RDF 三元组语言

UBC

Universal Bibliographic Control

通用书目控制

UBCIM

Universal Bibliographic Control and International MARC

世界书目控制与国际机读目录计划。1974 年，国际图联成立了通用书目控制（UBC）计划，鼓励在国际层面实现书目数据交换的一致性。1986 年，国际机读目录计划与 UBC 合并，形成了 UBCIM。该计划于 2003 年关停。UNIMARC 格式是 UBCIM 的主要项目之一，现在由国际图联 UNIMARC 永久委员会（PUC）负责。

UDC

Universal Decimal Classification

国际十进分类法，由 Paul Otlet 和 Henri La Fontaine 改编自杜威十进分类法，并于 1904 年至 1907 年首次出版（法语版）。该分类法由 UDC 联盟维护。

UNESCO

United Nations Educational Scientific and Cultural Organization

联合国教科文组织

UNICODE

综合计算机字符编码方案，作用等同于通用编码字符集（UCS）（ISO/IEC 10646），由 Unicode 联盟维护。

UNIMARC

Universal MARC

国际通用机读目录，以机读形式表示和交换数据的标准。国际图联 UNIMARC 永久委员会（PUC）负责 UNIMARC（包含四种格式——书目、规范、分类和馆藏）的维护和更新。

URI

Uniform Resource Identifier

统一资源标识符

URL

Uniform Resource Locator

统一资源定位符

URN

Universal Resource Name

通用资源名称

USEMARCON Plus

通用 MARC 记录转换器。USEMARCON 是一款应用软件，允许用户将书目记录从一种 MARC 格式转换为另一种格式。

UTF

Unicode 转换格式。使用较多的是 UTF-8（8 位）和 UTF-16（16 位）。

VIAF

Virtual International Authority File

虚拟国际规范文档，一种合作计划，将国家图书馆和其他组织的规范文件进行整合，将既定实体的规范数据关联到一起，形成“超级”规范记录。

Voluntary deposit

自愿呈缴，即出版商承诺向国家书目机构呈缴文献的协议。

W3C

World Wide Web Consortium

万维网联盟

WIPO

World Intellectual Property Organization

世界知识产权组织

XML

eXtensible Markup Language

可扩展标记语言

Z39.50

用于从远程计算机数据库搜索和获取信息的客户机服务器协议，已列入 ANSI/NISO Z39.50 和 ISO 23950:1998（2020 年确认）标准。美国国会图书馆是该标准的维护机构。

8 参考文献

- Aguirre Bello, R. (2011). [Electronic legal deposit at the National Library of Chile.](#)
- Anderson, D. (1974). Universal bibliographic control: A long term policy, a plan for action. Pullach/München: Verlag Dokumentation.
- Azmi, H. (2008). [Egypt's audio - visual heritage: current status and future prospects.](#)
- Bates, M. J. (1977). Factors Affecting Search Success. Journal of the American Society for Information Science, 28(3), 161-169.
- Bates, M. J. (2003). [Task force recommendation 2.3, research and design review: Improving user access to library catalog and portal information.](#)
- Battison, S. (2007). [The South African national bibliography: 1933-to date: From isolation to co-operation.](#)
- Beaudiquez, M. (2002). What will the usefulness of national bibliographies be in the future? IFLA Journal, 28(1), 28-30.
- Beaudiquez, M. (2004). [The perpetuation of the national bibliographies in the new virtual information environment.](#) IFLA journal, 30(1), 24-30.
- Bell, B. L. (1998). [An annotated guide to current national bibliographies \(2nd completely rev. ed.\).](#)München: K.G. Saur.
- Bell, B. L., and Langballe, A. M. H. (2001). [An examination of national bibliographies and their adherence to ICNBS recommendations.](#)
- Bermès, E. (2006). [Persistent identifiers for digital resources: The experience of the National Library of France. International preservation news: a newsletter of the IFLA Core Activity on Preservation and Conservation, 40, 22-27.](#)
- Bermès, E., Isaac, A., and Poupeau, G. (2013). Le web sémantique en bibliothèque. Paris: Éditions du cercle de la librairie.
- Bibliothèque nationale de France (2021). [Politique identifiants de la Bibliothèque nationale de France : déclaration de principes.](#)
- Borgman, C. L. (1996). [Why are online catalogs still hard to use?](#) Journal of the American Society for Information Science, 47(7), 493-503.
- Bourdon, F., and Landry, P. (2007). [Best practices for subject access to national bibliographies: Interim report by the Working Group on Guidelines for Subject Access by National Bibliographic Agencies.](#)

- Buxton, A. B., and Meadows, A. J. (1977, March). [The variation in the information content of titles of research papers with time and discipline](#). *Journal of Documentation*, 33(1), 46-52.
- Byrum, J. D., Jr. (2005). [Recommendations for urgently needed improvement of OPAC and the role of the national bibliographic agency on achieving it](#).
- Calhoun, K. (2006). [The changing nature of the catalog and its integration with other discovery tools](#).
- Cantié, P. and Lambotte, A. (2008). [Vers une Bibliographie nationale 2.0? Collaboration avec l'utilisateur et usages de la collaboration](#).
- Carlyle, A., and Timmons, T. (2002). Default record displays in Web-based catalogs. *Library Quarterly*, 72(2), 179-204.
- Cello, J., and Wiggins, B. (2004). [Survey of national CIP programs: Results and analysis](#).
- CENL/FEP Committee. (2005). [Statement on the development and establishment of voluntary deposit schemes for electronic publications](#).
- Chaplin, A. H., Anderson, D., and Honoré, S. (1970). Report of the International meeting of cataloguing experts, Copenhagen, 1969. Copenhagen: IFLA.
- Chung Yeon-Kyoung. (2006). [National bibliographies: Past, present and future – the Korean experience](#).
- Chung Yeon-Kyoung. (2007). [National Bibliographies: Past, present and future – the Korean experience](#). *IFLA Journal*, 33(3), 220-228.
- Conference on the Improvement of Bibliographic Services. (1950). General report of the Conference on the Improvement of Bibliographical Services, UNESCO House, Paris, 7-10 November, 1950. Paris: UNESCO.
- Conover, H. F. (1955). *Current national bibliographies*. Washington: U.S. Government Printing Office.
- Contardi, G. (2009). [The Italian National Library Service \(SBN\): a cooperative library service infrastructure and the Bibliographic Control](#).
- Cordereix, P. (2008). [Le dépôt légal des documents audiovisuels et multimédia en France: l'exemple du département de l'Audiovisuel de la Bibliothèque nationale de France](#).
- Debus-López, K., McCroskey, M., Romano Reynolds, R., Saccucci, C., Williams, C., Zwierski, M. (2017). [Transforming the CIP data block: Assessing user needs to re-envision a venerable library icon](#), *Cataloging and classification quarterly*, 55(7/8), 522-548.
- Drabenstott, K. M. (1984). *Subject searching in library catalogs: Before and after the introduction of online catalogs*. Dublin, OH: OCLC Online Computer Library Center.
- Dzhigo, A. A., and Teplitskaya, A. V. (2006). [Status of national bibliographies in the CIS countries of Central Asia](#).

- Elliott, A. (2011). [Electronic legal deposit: the New Zealand experience.](#)
- Ensor, P. (1992). User practices in keyword and Boolean searching on an online public access catalog. *Information technology in libraries*, 11(3), 210-219.
- Fourie, I., and Burger, M. (2007). [Bibliographic control in South Africa.](#)
- Francis, V., and Webster-Prince, M. (2008). [The case of the National Library of Jamaica in implementing and administering the legal deposit of audiovisual and multimedia materials.](#)
- García-Carranza, A. (2004). [La bibliografía nacional como sistema de reportorios bibliográficos para el estudio de la cultura cubana.](#)
- Ghosh, M. (2009). [50 years of Indian National Bibliography: a critical study.](#)
- Gibby, R. and Brazier, C. (2011). [Tortoise or Hare? Learning from the development of e-legal deposit legislation in the UK.](#)
- [Glossary of Library and Information Science.](#) (cop. 2014-2020).
- Gömpel, R. and Svensson, L. G. (2011). [Managing legal deposit for online publications in Germany.](#)
- Gu, B. (2006). [National bibliographies: The Chinese experience.](#)
- Hakala, J. (2003). [Future role of \(electronic\) national bibliographies.](#)
- Hanzen, D. (2004). [National bibliography in a globalized world: The Latin American case.](#)
- Harman, D. (1992). User-friendly systems instead of user-friendly front-ends. *Journal of the American Society for Information Science*, 43(2), 164-174.
- Häusner, E-M., and Sommerland Y. (2016). [Who needs a national bibliography?](#) Paper presented at the conference *Mötesplats Profession-Forskning*, Borås, Sweden, 27-28 October 2016.
- Häusner, E-M., and Sommerland Y. (2019). The role and function of national bibliographies for research. *Cataloging and classification quarterly*, 57(1), 1-4.
- Hegna, K., and Murtooma, E. (2002). [Data mining MARC to find: FRBR?](#)
- Hickey, T. B., O'Neill, E. T., and Toves, J. (2002). [Experiments with the IFLA Functional Requirements for Bibliographic Records \(FRBR\).](#) *D-Lib Magazine*, 8(9).
- Hjørland, B., and Gnoli, C. (editors). [ISKO Encyclopedia of Knowledge Organization \(IEKO\).](#)
- Howard-Reguindin, P. (2007). [Out of Africa: Into international libraries: The role of the Library of Congress Nairobi Office in building Africana library collections.](#)
- Huey, T., and Stoklasová, B. (2005). [IFLA Bibliography Section activities.](#)

- Husband, K., and Green, R. (2008). [Legal deposit of audiovisual materials at Library and Archives Canada.](#)
- Identifiers Interoperability Group. (2007). [Report to the TC46.SC9 Plenary, 10 May 2007.](#)
- IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records. (1998). [Functional requirements for bibliographic records: Final report.](#) München: K.G. Saur.
- Injac, V. (2010). [Bibliography of Serbia - free online edition](#)
- International Conference on Cataloguing Principles. (1969). International Conference on Cataloguing Principles, Paris, 9-18 Oct. 1961. Report. London: Bingley.
- International Conference on National Bibliographic Services. (2002). [The final recommendations of the International Conference on National Bibliographic Services: ICNBS: Copenhagen 25-27 November 1998.](#)
- International Federation of Library Associations, IFLA International Office for UBC, and UNESCO. (1979). [Guidelines for the national bibliographic agency and the national bibliography.](#) Paris: UNESCO.
- International Federation of Library Associations and Institutions. (1986). Recommended standards for Cataloguing-in-Publication: The CIP data sheet and the CIP record in the book. London: IFLA International Programme for UBC.
- International Federation of Library Associations and Institutions. (2008). [UNIMARC Manual – Bibliographic Format](#), 3rd ed. München: K.G. Saur.
- International Federation of Library Associations and Institutions. (2009). [UNIMARC Manual – Authorities Format](#), 3rd ed. München: K.G. Saur.
- International Federation of Library Associations and Institutions, Cataloguing Section, Standing Committee. (2021). [Multilingual dictionary of cataloguing terms and concepts \(MulDiCat\).](#)
- International Federation of Library Associations and Institutions, Cataloguing Section, Standing Committee. (2009). [Statement of international cataloguing principles.](#)
- International Federation of Library Associations and Institutions, Cataloguing Section, Standing Committee. (2016). [Statement of international cataloguing principles.](#)
- International Federation of Library Associations and Institutions, Working Group on GARE Revision. (2001). [Guidelines for authority records and references](#) (2nd ed.). München: K.G. Saur.
- ISBD Review Group. (2011). [ISBD: International standard bibliographic description \(Consolidated ed.\).](#) Berlin; München: De Gruyter Saur.
- Kett, J. et al. (2012). [The Deutsche Nationalbibliografie as linked open data: applications and opportunities.](#)
- Klingbiel, P. H. (1970). The future of indexing and retrieval vocabularies. Alexandria, VA: Defense Documentation Center.

- Knutsen, U. (2001). [Changes in the national bibliographies, 1996-2001.](#)
- Knutsen, U. (2003). [Electronic national bibliographies: State of the art review.](#)
- Knutsen, U. (2005). [Bibliographic control in the Nordic countries.](#)
- Knutsen, U. (2006). [Survey on the state of national bibliographies in Asia.](#)
- Knutsen, U. (2007). [Survey on the state of national bibliographies in Africa.](#)
- Knutsen, U., and Lopez, F. M. (2004, April). [Survey on the state of national bibliographies in Latin America.](#)
- Koch, T., and Day, M. (1997). [The role of classification schemes in Internet resource description and discovery.](#)
- Kopaleva, V. A. (2005). Archiving of Internet scientific information resources: The basic conceptual positions. *The Library News*, 2005(#2).
- Krynicka, M. (2010). [Open access to national bibliography: Polish approach.](#)
- Larivière, J. (2000). [Guidelines for legal deposit legislation: A revised, enlarged and updated edition of the 1981 publication by Dr. Jean Lunn.](#)
- Larson, R. R. (1992). Evaluation of advanced retrieval techniques in an experimental online catalog. *Journal of the American Society for Information science*, 43(1), 34-53.
- Ledwaba, L. S., Mpholefole, N. and Tsebe, J. K. (2011). [The National Library of South Africa e-Legal deposit strategy: legislative and pilot study analysis.](#)
- Lee, J. (2006). [Bibliographic control in Korea: Focused on the National Library of Korea.](#)
- Lewis, P. R. (1991). The development of national bibliographic services: Issues and opportunities. In P. R. Lewis (Ed.), *National bibliographic services in the European Communities: Roles and perspectives: Report of a workshop held in Luxembourg, 12 February 1990.* Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Lupovici, C. (2005). [Web crawling: The Bibliothèque nationale de France experience.](#)
- Madsen, M. (2000). The national bibliography in the future: New recommendations. *Alexandria*, 12(1), 45-50.
- Mann, T. (1993). *Library research models: A guide to classification, cataloging, and computers.* New York, NY: Oxford University Press.
- Mann, T. (2005). [Will Google's keyword searching eliminate the need for LC cataloging and classification?](#)
- Matthews, J. R. (1987). [Suggested guidelines for screen layouts and design of online catalogs.](#) *Library trends*, 35(4), 555-568.

- Matthews, J. R., Lawrence, G. S., and Ferguson, D. K. (1983). Using online catalogs: A nationwide survey. New York, NY: Neal-Schuman.
- Mayernik, M. S. (2020). [Metadata](#). Knowledge Organization, 47(8), 696-713. Also available in Hjørland, B. and Gnoli, C. (eds.), ISKO Encyclopedia of Knowledge Organization.
- McCallum, S. H. (2006). [A look at new information protocols: SRU, OpenSearch/A9, CQL and Xquery](#).
- McKeen, L. (2008). [Canadiana, the national bibliography for Canada, in the digital age](#).
- Models for service supply in Europe based on national bibliographic data. (1995). European Commission Directorate General XIII, CoBRA.
- Mortimer, M. (2001). LibrarySpeak: A glossary of terms in librarianship and information management (4th Australian ed.). Canberra: DocMatrix.
- National libraries project on CD-ROM. (1993). Definition of requirements for a retrieval interface for bibliographic data on CD-ROM (Workpackage one) Final report. Copenhagen: Royal Library. CDBIB/WP1/RLD/DE/12.
- Olson, H. A., and Boll, J. J. (2001). Subject analysis in online catalogs. Englewood, CO: Libraries Unlimited.
- Pacek, J. and Krynicka, M. (2012). [“Are you trying to kill me?” - the national bibliography asks Internet](#).
- Paradisi, F. (2008). [Collaboration among producers of bibliographic data. Achievements and planned initiatives at the Italian National Bibliography](#).
- Parent, I. (2007). [The importance of national bibliographies in the digital age](#).
- Patton, G. (2006). [What’s new with FRAR \(Functional Requirements for Authority Records\)?](#)
- Pisanski, J., Žumer, M., and Aalberg, T. (2009). [Frbrisation: towards a bright future for National Bibliographies](#).
- Plassard, M.-F. (Ed.). (2007). [UNIMARC and friends: Charting the new landscape of library standards: Proceedings of the international conference held in Lisbon, 20-21 March 2006](#). München: Saur.
- Prytherch, R. J. (2005). Harrod’s librarians’ glossary and reference book: A directory of over 10,200 terms, organizations, projects and acronyms in the areas of information management, library science, publishing and archive management (10th ed.). Aldershot: Ashgate.
- Reitz, J. M. (cop. 2004-2014). [ODLIS online dictionary for library and information science](#).
- Reitz, J. M. (2004). Dictionary for library and information science. Westport, CT: Libraries Unlimited.
- Romanos de Tiratel, S. (2004). [La bibliografía nacional Argentina: una deuda pendiente](#).

- Rowley, J. (1994). The controlled versus natural indexing languages debate revisited: A perspective on information and retrieval practice and research. *Journal of Information Science*, 20(2), 108-119.
- Saccucci, C. (2021). [Taking the Library of Congress CIP Program into the Future with PrePub Book Link](#). *JLIS.it* 12(3), 11-32.
- Sambaino, S. (2008). [Depósito legal de materiales audiovisuales: la situación latinoamericana](#).
- Shires, N. L., and Olszak, P. L. (1992). What our screens should look like: An introduction to effective OPAC screens. *Reference quarterly*, 31(3), 357-369.
- Shneiderman, B. (1998). *Designing the user interface: Strategies for effective human computer interaction* (3rd ed.). Reading, MA: Addison Wesley Longman.
- Sidibé, A. B. (2007, June 8). [Bibliographies nationales africaines](#).
- [Statement of Principles](#). (1961). Adopted by The International Conference on Cataloguing Principles Paris.
- Stirling, P. et al. (2011). [The state of e-legal deposit in France: looking back at five years of putting new legislation into practice and envisioning the future](#).
- Stoklasová, B., Balíková, M., and Celbová, L. (2003). [The relationship between subject gateways and national bibliographies in international context](#).
- [Survey of CIP programs report](#). ([2005]). Washington, DC: Library of Congress.
- Svensson, L. G., Jahns, Y. (2010). [PDF, CSV, RSS and other acronyms: redefining the bibliographic services in the German National Library](#).
- Turner, J. M. et al. (2008). [The Legal Deposit Questionnaire: a step toward gathering information about the situation worldwide](#).
- Valberg, T. (2008). [Legal deposit of audiovisual and multimedia materials in Scandinavia](#).
- Varniene-Janssen, R. (2009). [Methodological and organizational aspects of digitization and bibliographic access of cultural heritage: Lithuanian approach](#).
- Vitiello, G. (1999). [Legal deposit and national bibliographic services: Developments in the framework of the cooperative perspective and the convergence phenomenon](#).
- Wells, D. (2020). [Online public access catalogues and library discovery systems](#). In Hjørland, B. and Gnoli, C. (eds.), *ISKO Encyclopedia of Knowledge Organization*.
- Wiggins, B. (2005). [IFLA survey on inclusion of electronic resources in national bibliographies](#).
- Wiggins, B. (2006). [IFLA Bibliography Section's survey of European national libraries: Composite data](#).

- Willer, M., and Dunsire, G. (2013). *Bibliographic information organization in the Semantic Web*. Oxford: Chandos.
- Yee, M. (2006). [Beyond the OPAC: Future directions for web-based catalogues](#).
- Yokoyama, Y. (2006). [Japanese national bibliography in the digital environment](#).
- Zaher, C. R. (2004). [Electronic consortium of libraries: A bibliographical cooperation scheme](#).
- Zell, Hans M. (2018). African book industry data & the state of African national bibliographies. *The African book publishing record*, 44(4).
- Zeng, M. L. (2019). [Interoperability](#). *Knowledge Organization*, 46(2), 122-146. Also available in Hjørland, B. and Gnoli, C. (eds.), *ISKO Encyclopedia of Knowledge Organization*.
- Žumer, M. (2003). [Guidelines for electronic bibliographies: Are they needed?](#)
- Žumer, M. (2005). [Guidelines for \(electronic\) national bibliographies: Work in progress](#).
- Žumer, M. (2007). [The new “Guidelines for national bibliographies in the digital age”](#).
- Žumer, M. (2008). [Guidelines for National Bibliographies in the Electronic Age. Draft](#).
- Žumer, M. (2009). [National Bibliographies in the Digital Age: Guidance and New Directions](#). München: K.G. Saur.
- Žumer, M. (2018). [IFLA Library Reference Model \(IFLA LRM\): Harmonisation of the FRBR Family](#). *Knowledge Organization*, 45(4), 310-318. Also available in Hjørland, B. and Gnoli, C. (eds.), *ISKO Encyclopedia of Knowledge Organization*.